14 SEP 1956

OS
13-

中國紡織

一九五六年

U. S. Air Liaison Office
Hong Kong, B. C. C.
Incl 33 to IR 074-56

Chung-kuo fang chih

5 - MAR 10
Copy

SOURCE UNKNOWN

16

PLEASE RETURN TO
CHINESE SECTION
ORIENTALIA DIVISION

P
G770.5
C47

中華人民共和國紡織工業部編

中国紡織

★一九五六年第十六期目錄★

社論：关心工人健康，進一步加强紡織企業的劳动保护工作 …… (1)

中華人民共和國紡織工業部、中國紡織工会全國委員会
关于改善車間人工照明的联合指示 …… (4)

关于改善車間照明工作的几个問題 ……紡織工業部劳动工資司劳动保护科整理 (6)

紡織工業女工保护工作的情况和意見 ……紡織工業部劳动工資司 (9)

在紡織工業工資改革中，如何掌握技術等級标准進行評級的几点意見 ……梅子銓 (13)

組織先進帮助落后，擴大了先進生產者的隊伍 ……上海國棉一厂 (15)

推廣棉紡織先進經驗学習班的工作情况 …… 江苏省紡織工業局 (18)

★交流先進經驗★

推廣印染部分十三項先進經驗 …… (22)

★技術研究与改進★

有关布机另件的几項修理方法 …… (36)

譯文 | 紡織工業未來的技術……胡吉生譯 (42)

簡訊 …… (48)

每逢十五日及三十日出版

社論

关心工人健康，進一步加强紡織企業的劳动保护工作

改善劳动条件，保护劳动者在生產中的安全和健康，是我們國家的一項重要政策，也是社会主义企業管理的基本原則之一。几年來，紡織工業在这方面進行了不少工作，已經初步解决了通風降温、安全裝置、防护用品等几个比較重要的問題，目前又正在進行改進車間的照明等工作。这些問題的解决对保障工人的安全健康、提高劳动生產率等方面都具有重大的意义，并且已經取得一定的效果，这是我們紡織工業几年來劳动保护工作的主要的一面。但是，不能忽視的是：在我們的工作中，还存在着很多缺点，这就是劳动保护的經常工作还沒有建立起來，安全生產的方針还未能深入貫徹，特别是占紡織企業职工比重很大的女工的特殊保护問題，几年來一直未能妥善解决。

以紡織企業的疾病缺勤來看，数字是相当大的。1955年上半年紡織工業部所屬企業疾病缺勤共达747,160工日；今年上半年則上升到1,514,899工日（因病缺勤率比去年同期增加了0.94%），相当于一个4,850人的工厂一年沒有开工。再以工伤事故來看，目前紡織厂的事故情况仍然相当嚴重，今年第二季度的工伤事故，并不比去年同期有所减少；而今年上半年的死亡事故，虽比去年上半年减少了，但在有些厂中，还曾經几次險些造成重大的伤亡事故；至于負伤嚴重率則更是逐年上升。以上情况說明在紡織企業中，劳动保护工作还是一个比較薄弱的环節，必須迅速采取必要的措施，來大力加强这方面的工作。

目前在劳动保护工作中存在的主要問題是什么呢？扼要地說有以下几点：

第一、安全生產層層負責制和"管生產必須管安全"的原則，还沒有貫徹到各級干部的思想和实际行动中去。这一方面比較普遍的現象是：在日常的生產活动中，極少考慮到劳动保护方面的問題。例如，有很多厂的厂長和总工程师很难得听取安全技術干部的工作彙报，在生產会議或工作計划中，也很少布置与檢查劳动保护工作；有些厂在增添新設备或采用新的操作方法时，沒有考慮劳动保护措施，以至結果造成許多重伤事故；有些厂在組織劳动競賽时，沒有把安全生產列为保証条件之一。此外更嚴重的情况是，有些干部在思想上，根本沒有明确認識到管生產必須管安全的原則。例如上海國棉十三厂，今年3月間貫徹技術管理規則划分职責时，总工程师認为安全技術工作是安全技術干部的直接責任，車間可以不負責。又如天津國棉一厂去年曾發生嚴重的鍋爐爆炸事故，今年又有过5次几乎造成死亡事故，对这样嚴重的情况，該厂領導仍然不重視安

全工作。今年天津紡織管理局布置安全檢查时，要求各級干部自上而下檢查安全生產思想，而該厂厂長却認为自己沒有甚么可檢查的。就企業領導部門的一般情况來看，平常也極少討論和研究劳动保护工作。

第二、專管机構不健全。1954年哈尔濱亞麻紡織厂介紹了关于貫徹一長制的經驗以后，有些地区不管工厂大小，業务繁簡，一律撤銷了安全技術科，設立安全技術負責人。在今天看來，这样的改变是不恰当的，因为有些厂范圍比較大，工作比較多，而且安全生產責任制还沒有很好地在管理生產的干部中貫徹，設立一个專职干部，只能忙于做統計、作計划、整理材料等日常事务，不能經常地監督檢查，深入研究問題，有計划地組織推动这一工作的進行，以致对全厂劳动保护工作的开展，產生了不良的影响。另一方面安全技術干部業务水平低，也是一个嚴重的問題，因为有很多企業領導干部沒有認識到劳动保护工作是一个牽涉到很多技術問題的工作，往往把工作能力薄弱的干部分配去做安全技術負責人，另外有以往受过專門訓練的安全技術干部，目前反而被調做其他工作。由于干部配备不当，調动頻繁，因而也影响了企業中劳动保护工作的开展。

第三、管理生產的干部和工人缺乏劳动保护知識。企業中各級生產管理干部对劳动保护工作負有很重要的責任，但是目前他們一般的缺乏这方面的業务知識，而厂的領導也很少注意加强这方面的教育工作。紡織工業部規定的生產干部每半年至少要專門進行一次关于劳动保护的学習，很多厂未能認眞执行。由于管理生產的干部劳动保护業务水平低，以致不知道从何处着手來开展这一工作。对工人的安全教育有很多厂也進行得不好，新入厂工人往往沒有經过嚴格的安全教育便分配工作，部規定的每月一次全厂性的安全教育，往往不能定期進行，对部布置的組織电气、鍋爐和搬运部門的安全技術專業学習，有些厂沒有很好安排时間，以致这一学習進行得若断若續，大大影响了学習的效果。由于对工人的安全教育不够，以致在目前因为缺乏安全教育而發生的事故約占60%以上。

第四、企業中尚有很多極不好的劳动条件亟待从設备方面進行改善。几年來紡織企業虽然在改善劳动条件方面進行了不少工作，但是目前还有很多工作場所的劳动条件是很不好的。例如高溫問題，在細紗和織布車間虽已基本上解决了，但在其他很多車間中这一問題仍然存在。并且今年有些厂在細紗和織布車間情况也不好，固然其中有些厂是因为客观因素如自然气候特别炎热、深井水量不够等，但也有一些厂主要是因为对降溫設备維护檢修工作做得不够，以致設备的效能沒有充分發揮。其他如在許多車間中灰塵濃度太大，机器設备的安全裝置还有一些沒有安裝，有些繁重費力的劳动还沒有改進等等，这一些問題，都迫切需要有計划地加以解决。

第五、加班加点的現象相当嚴重。去年上半年加班加点共有362,481小时，今年上半年增加到835,067小时，濫行加班加点必然影响工人的健康，使得工人的劳动热情不

能持久，而結果对生產也是極其不利的。

針对以上情况和存在的問題，为了進一步的加强劳动保护工作，应該積極从以下几方面來進行改進：

第一、深入貫徹安全生產層層負責制。管生產必須管安全，安全与生產絕不能分割开來。为了保証这一点能够实現，除了应当对各級干部反复進行重視劳动保护的教育外，还要建立一些嚴格的制度。要求各級導領人員在彙报、檢查和布置生產时，必須同时彙报、檢查和布置劳动保护工作；各厂厂長或总工程师应当至少每月召集有关干部專門研究一次本厂在劳动保护方面存在的問題；企業領導部門亦应注意討論研究劳动保护工作。

第二、健全專管机構。各厂一般应成立安全技術科直屬生產厂長或总工程师領導。各紡織管理局及專業局已經設立安全技術保护工作專管机構的应当加强，沒有設立的应当設立。配备的干部应当有較强的工作能力，并应有技術知識。專职干部不应輕易調动，同时应注意提高他們的業务水平。

第三、加强干部和工人对劳动保护知識的学習。对紡織工業部規定的安全教育制度应当認眞执行，并須通过組織訓練班、技術講座等方式有系統地学習劳动保护科学技術知識。学習成績应作为考工升級的依据之一。为了提高对工人（特别是新工人）進行安全教育的效果，各厂应举办安全技術陈列室，陈列安全技術方面的圖表、模型、实物和文字說明。

第四、有計划地从設备方面改善劳动条件。今年紡織工業部已訂出編制与执行安全技術措施計划暫行办法，为了保証这一工作進行得好，首先各厂应当結合学習國务院發布的“工厂安全衛生規程”，訂出关于改善劳动条件的初步的長远規划，以便逐年有計划地解决。各局对所屬厂編制的安全技術措施計划，应認眞審查；对各厂执行安全技術措施計划的情况，也应加强檢查。

第五、嚴格限制加班加点，制止企業采取濫行加班加点的办法來突击生產任务。在組織競賽时，应当將安全生產列为保証条件之一。

加强劳动保护工作是提高生產水平的重要条件之一，企業領導对这一工作应該予以足够的重視，把加强劳动保护工作与提高生產对立起來的看法是錯誤的。劳动保护工作做好了，不僅可以進一步保障工人的健康和安全，而且由于劳动条件的不断改善，必然会鼓舞工人群众的劳动热情，而有效地提高劳动生產率。因此，企業領導应根据上述精神，采取積極的步驟，为進一步做好企業的劳动保护工作而努力。

中華人民共和國紡織工業部
中國紡織工会全國委員会

关于改善車間人工照明的联合指示

根据國务院頒布的“工厂安全衛生規程”第三章第十七——二十条的規定，工作場所应有合理的照明。从紡織企業老厂的車間人工照明來看，由于在原有設备的数量上和灯位的排列布置上都不合理；解放后，虽然有部分企業進行过局部調整，但一直还沒有作全面地有計划地改善。同时有很多厂，由于对照明和生產以及与劳动保护的关系認識不足，片面地把換小灯泡，降低照明电压等作为節約用电的措施，灯泡長期不打扫清潔，控照器也不很好地加以利用，以致大多数老厂存在着照度过低和不均匀的現象。如棉紡織厂細紗車間，工作面上的照度一般只有15～20勒克司，繅絲厂立繅車間低的只有10个勒克司，这种狀况，不僅会損害工人的視覺，增加造成工伤事故的危險性；同时对產品質量和劳动生產率的提高，也有很大影响。因而改進車間人工照明，便是目前配合企業在开展社会主义競賽和大力提高產品質量積極地有計划地改善劳动条件的一个重要步驟。現特將这次改善車間人工照明的要求，以及在改善中应注意的事項指示如下：

一、各企業凡是目前照明狀况不良的車間，均应全面考慮，尽量改善得合理。其主要要求是：工作面照度要提高而且比較均匀，避免有顯著陰影。灯盞的布置应使之符合照度均匀的要求，并便于今后進一步提高照度时，可以尽量减少綫路方面再作大的变动。灯的高度应注意保証人身安全并避免眩光。

在改善中必須充分考慮利用原有設备。

二、在此次改善車間人工照明时，对工作面上的設計照度，要求如下：

（1）凡原有照明綫路及变压器等主要設备，因容量过小或年久損坏不能繼續使用而必須重新更換者，改善时，新設备的容量，应能适合附表“工作面照度”欄內第II項的照度要求。

（2）凡利用原有照明綫路及变压器等主要設备進行改善者，考慮到原有設备容量的限制，工作面的設計照度，可較附表“工作面照度”欄內第II項的照度稍低，但不得低于附表“工作面照度”欄內第1項中的最低数值。（附表随文另發）

三、改善車間人工照明的步驟：

（1）國营棉紡織老厂的車間照明，要求在1957年基本上改善完畢，在改善中，应先从照度要求高而目前实际照度低的部門（如細紗、筒搖、拈綫、絡經、織布、整經、穿筘、驗布等）着手進行。

凡1956年未進行改善者，应積極做好改善照明的技術設計与經費物料計划等有关准备工作，以便編入1957年安全技術措施計划及物資供应計划中考慮解决。

（2）國营毛、麻、絲、印染、針織、机械等厂，要求在1958年基本改善完畢，今年下半年內应普遍進行一次照明測定，对部分照度过低的工作場所先作局部調整，并重点進行合理改善車間人工照明的試点工作，为从1957年开始，全面進行有計划地改善，作好技術上的准备。

（3）解放后新建的工厂，其中非本部設計公司設計者，如車間人工照明不良，可按照对老厂的要求進行改善。屬于本部設計公司所設計者，由于在設計时已考慮了工作面上所需要的合理照度，如目前在使用中有部分地方达不到原設計的要求，应按設計的規定進行檢查和調整，并加强对照明設备的管理。有必要变更原設計者，应在报部批准后方可進行。

（4）擴建和改建的工厂或車間，应在基建工程中按照对新厂照明的要求設計和安裝車間的人工照明，对已經确定在最近时期內即將改建、擴建或机器排列要重新更动者，除可作一般臨时性的調整外，暫时不必作大的改善。

四、在改善車間人工照明工作中应注意的事項：

（1）为了保証改善照明的效果，各紡管局必須加强对这項工作的領導，首先应組織各厂做好技術設計，施工計划，安全措施計划以及物料供应等各項准备工作。在改善过程中，应經常督促檢查，并协助各厂研究解决有关的問題。

各厂厂長或总工程师应親自負責掌握这項工作。紡織工会省、市委員会及基層工会也应積極参与协助。

关于各厂改善照明的具体步驟与進行情况，以及較好的經驗和技術資料，要求各局和当地紡織工会及时彙总报部与紡織工会全國委員会。

（2）为了尽量减少目前在改善照明时物料供应上的困难，除一方面向國家申請調撥外，目前能够就地購買，以及可以自己制作的物料，要求各局厂積極設法自行解决，另一方面則应該充分利用現有設备和各种可以代用的物資，以便改善照明的措施計划能够如期完成。

（3）各厂在改善車間工作照明的同时，应設立事故照明，事故照明必須采用白熾灯，不得采用螢光灯。

（4）各厂在經过这次照明改善后，由于照度比以往有顯著增加，因而在照明設备的材料消耗定額与照明用电定額方面，均应按实际需要情况，在保証合理照明而又不造成浪費的原則下，相应地修訂原有的定額，不能片面地为了節約用电，降低成本，而影响生產照明的改善。

为了經常保持車間有良好的照明，各厂应在照明設备的管理方面（如照明器的清潔、檢修、以及保持額定电压等）建立必要的制度，和專人負責；同时每季度应進行一次照度測定，倘發現照度有降低的情况，即随时加以調整。

（5）除改進生產照明外，有关工人技術学校、文化学校、以及办公室，圖書閱覽室等場所的人工照明，各厂也应适当予以改善，其經費自行解决。

五、地方國营、中央合营及地方合营紡織企業，应根据对國营厂改進照明的要求，結合本單位的具体情况進行改善。各紡管局、地方紡織局应对这些厂給予协助和指示。紡織工会省、市委員会应進行协助与監督。

1956年8月10日

关于改善車間照明工作的几个問題

紡織工業部
劳动工資司 劳动保护科整理

紡織工業部于7月上旬召开了改善車間照明工作座談会，到有各紡織管理局和直屬厂代表。会上，就改善照明的設計、安裝、施工和管理等方面的問題，進行了分析研究，并得出了改善車間照明工作的初步意見。为了使各企業共同关心和作好这一工作，我們把这次会議的情况綜合如下几个問題，供各企業在改善車間照明工作上的参考。

（一）关于組織改進照明工作以及設計施工方面的問題

（1）这次改進照明工作規模比較大，为了保証这項工作進行得又好、又快、又省、而且安全，各紡織管理局应会同紡織工会很好地組織各厂有准备有步驟地來進行。在这方面，天津紡織管理局已訂出了初步計划。他們拟在局和各厂都組織改善照明工作的推动組，局的推动組由技術处、劳动处会同紡織工会等部門共同組成，主要的工作有以下几項：

①組織各厂有关部門学習照明的基本知識，使大家認識怎样辨别照明的好坏，怎样使照明合理，应当如何管理照明設备。②对某些帶有共同性的技術問題，由推动組統一進行初步技術試驗，免得各厂重复進行。③根据各厂具体情况，提出灯位布置的初步意見。④研究各厂先在工区范圍內進行照明改進試驗的情况提出意見。⑤协助各厂安排施工力量，并帮助解决施工中的技術問題。

各厂的推动組由电气部、安全技術科和有关車間組成。他們的主要工作是：①測定現有照度，画出照度曲綫，并進行电压和負荷的測定。②繪出机台排列的平面圖，以及各厂房上空的風管、噴霧管等設备的位置圖，以便設計灯位的布置。③对某些需要通过試驗來解决的技術問題，進行工区試驗。④作出各車間的照明設計，并訂出施工計划。⑤將整个設計和施工計划以及工区試驗的結果与局研究确定后，即全面施工。⑥对照明改善前后，產品的產質量情况和工人的視覚机能進行調查，作出比較。

如果按照上述計划來進行，好处是：力量可以集中，准备比較充分，效果比較好。

（2）为了使車間照明具有良好的效果，在照明設計时，对灯位的布置要慎重选擇。由于老厂的具体情况各有不同，因此各厂应結合本單位的机台排列、車間上空風道、噴霧管和其他設备的布置等情况，参照下述進行設計：①安裝高度距地面低于2.5公尺的照明器，应当采取措施，以保証不用特种工具，不可能接触到照明器的載流部分，否則应采用36伏以下的电压。在設計照明器的高度时，应符合这一安全要求。②灯的高度应当在根据限制眩光作用而規定的各种照明器的最低懸挂高度之上。③使工作面的照度比較均匀，并避免陰影。④使消耗的电能比較經济。在設計时应根据以上这些要求進行計算，最好能設計几种方案用以比較，并从中选擇一种比較完善的方案。

根据新厂照明設計的經驗，采用万能型控照器的白熾灯，灯的高度以离地3至

4公尺为宜，兩灯之間的距离以不超过6公尺为宜。熒光灯的高度亦以离地3公尺以上較好。关于熒光灯的距离，根据苏联資料，如为40瓦的熒光灯，当兩灯之間的

表1

H(公尺)	λ (公尺)
1	0.35
2.5	1.6
4	3.2

圖1

H＝灯离工作面高度

λ＝灯与灯間的距离

間隔(見圖1)不超过表一的数值时，照度比較均匀，利用連續綫狀光源計算法來計算，誤差將不超过10%。

綫路的布置也要根据各厂厂房結構等具体情况而定。布綫的方向以与天窗平行較好，这样在光綫比較暗的情况下，只要先开离窗較远的一排灯就可以了。

为了便于查考，在改善照明的同时，应妥善保存設計圖紙和必要的技術資料。目前新厂的照明設計，具备以下几种圖紙和技術資料，各厂在改進照明工作中也应当尽可能地把这些資料整理出來：

①車間照明平面圖（內容为工作照明，事故照明、灯位布置、机器排列、綫路系統等及圖例、說明）；

②根据計算画出的照度曲綫圖；

③电气綫路計算系統圖；（如圖2）負荷（瓩），綫長（公尺），負荷力矩（瓩一公尺），根数×綫号（平方公厘），电压損失（%），电流（安），保險絲容量（安）

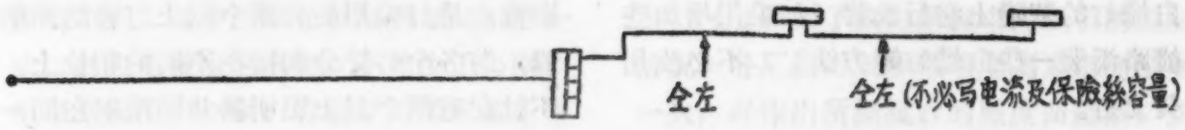


圖　2

④照明选定表（包括选擇灯型、光源、照度标准、灯泡瓦数×盞数、車間名称、布綫方式、耗电量、計算照度等）

⑤配电箱、走綫布綫、吊灯……等安裝圖

⑥指标（包括：每台耗电量瓦/台、每平方公尺耗电量瓦/公尺^2、每平方公尺造价元/公尺^2）

（3）这次改善照明工作是在生產中進行的，因此在施工时应当注意尽可能不妨碍生產。根据已進行改善的一些厂的經驗，在施工前，应先將人力組織好，尽量把許多可以在車間外進行裝配的工作先在車間外做好，如需要換綫，最好等新綫裝好后，試驗一下新裝的灯沒有故障后再拆旧綫。

施工时必須注意工人的安全，事先应訂出安全施工計划，采取必要的安全措施。一般說需要注意以下几点：①在登高作業时，应遵守國务院發布的“建筑安裝工程安全技術規程”中关于脚手板、梯子等有关登高作業安全問題的規定。②电气方面应遵守有关的安全工作規程的規定。③施工时应十分小心，不要把熒光灯管弄破割伤皮膚，因为熒光灯管內的熒光質会使人中毒，如灯管損坏，应及时埋入深土中。④施工前应向工人進行安全技術教育。

（二）关于使用熒光灯的問題

（1）熒光灯比白熾灯的优点多，例如：熒光灯的發光效率高，光通随电压波动而变动的数值較小、眩光較小、光譜成分較佳、容易辨别色彩等等。所以紡織企業的若干部門，特别是需要很好辨别色彩

的部門，將要逐漸采用熒光灯。但是結合目前情况以及熒光灯本身的缺点，在采用熒光灯照明时应注意以下几个問題：①熒光灯不宜在电压过高或过低于額定电压的情况下使用，否則会縮短使用寿命。目前有些厂的照明电压是不穩定的，如果不能采取穩定电压的措施，对使用熒光灯是不利的。②在照度比較低的情况下，使用熒光灯会使人產生昏暗的感覚。一般說來，不宜在照度低于75勒克司的車間使用熒光灯。③事故照明不得采用熒光灯。④目前我國自己制造的熒光灯数量不太多，如果大量改用熒光灯，灯管供应有困难，因此有些厂，例如原來白熾灯基礎較好，目前繼續采用白熾灯仍可充分利用原有的綫路等設备的厂，以及位于电价比較便宜，供电比較富裕的地区的厂，目前仍可在原有白熾灯的基礎上進行改善（如采用增加些綫路添裝一些白熾灯等方法），不必改用熒光灯。

（2）目前我國自制的熒光灯質量还不很好，發光效率比較低，而且使用一段較短的时期后，光通量会減少較多，因此就產生了这样的問題：在設計时采用的光通量是用目前的实有数值呢，还是要考慮到將來熒光灯質量改善，光通量提高的因素呢？另一个問題是：由于在使用一段較短时期后，光通量減少較多，那么在設計中采用的儲备系数应当用甚么数值？經过分析研究后，得出的初步意見是：設計时应当采用目前產品的实有光通量。因为質量提高的情况不好估計，而且即使將來質量提高了，照度高些，那更好。关于儲备系数，仍采用一般所用的数值，即在灰塵較多的車間（如清棉、梳棉等）采用1.5，在灰塵較少的車間（如精紡、織布等）采用1.3。因为在設計时如果采用的儲备系数太大，將使設备增加过多；另一方面同一車間中的熒光灯更換的时間有先有后，在使用中的灯管有新有旧，这样新旧交錯，可以減少对照度的影响；同时也可以定期檢查，如發現有光通量降低过多的，可將灯管更換，用到比較次要的地方去。

（3）为了改善熒光灯的功率因数，需要安裝电容器。有兩种安裝电容器的方法：一种是在一趟綫路上集体的安裝，一种是每盞灯安裝一只單个的电容器。如果安裝集体的，需將綫路加粗，这样便要多用材料，但便于安裝管理，并可考慮和动力方面合用。安裝單个的，則綫路可以細些。一旦电容器發生毛病，只是局部受損，不会擴及全面。各厂可結合具体情况研究选擇一种。

（4）因为熒光灯沒有热惰性，所以有頻閃效应。为了減少頻閃效应对工作的影响，最好采用裝有兩个以上灯管的照明器，將各个灯管分別接在不同的相位上。不过在有兩个以上照明器共同照射在同一工作面上的情况下，也可采用單灯管，而將相鄰的灯接在不同的相位上。如果綫路是單相的，可以使用双灯管，將一只电容器与一只鎮流器串联，另一鎮流器与之并联，使超前及滯后的电流分別通过兩灯。不过在安裝前应先經过試驗，选擇适当容量的电容器和适当的安裝位置，使兩根灯管兩端的电压相同（最好能使用專門裝配好的特种鎮流器，以免自己裝配不得当）。这一方法用于少量的灯比較适宜，因为需要增加一只电容器（上述电容器对改正功率因数的作用不太大，为了更好地改正功率因数，还需再裝一只电容器），如大量使用則不經济，而且不容易裝配得好。

（5）控照器对照明質量頗有影响，在改進照明时对这一問題应很好研究。

西南611厂最近采用了一种按双曲綫

弧形制成的木質熒光灯控照器，这种控照器先將薄木板浸水，然后弯成双曲綫狀的弧形，頂部則为一塊平板，上放鎮流器等附件。

根据該厂試驗的結果，按照这样的弧形制成的灯罩，如果照明器与机台平行，并且兩行照明器交錯排列（見圖3），可將較多的光綫反射在鄰近的机台上，使工作面照度均匀。

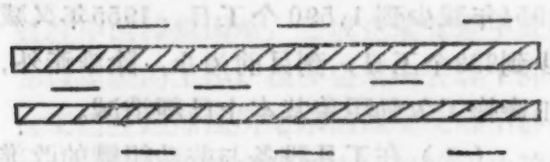


圖 3

（三）关于管理照明設备方面的問題

（1）照明器清潔与否对照度的影响頗大，为了保持照明器的清潔，在灰塵較多的車間，至少应每个星期徹底清理一次，在灰塵較少的車間，不能少于每兩个星期徹底清理一次。有些厂因为配备了專人，执行得比較好。例如西北國棉二厂、天津國棉四厂在电气間配备一个專門清理照明器的工人，按时進行清理，数年來一直保持如此。有的厂由生產車間配备人員做这項工作，事前經电气部門給以必要的訓練，以防止事故。

清潔照明器可以設法利用工具來進行。例如上海國棉三厂使用了一种吸塵器（如圖4），吸取附着在熒光灯管上的飛花，工作較快，不过不能清除粘着在灯管上的雜物，因而在織布車間等湿度較大或漿粉多的車間使用时，效果較差。

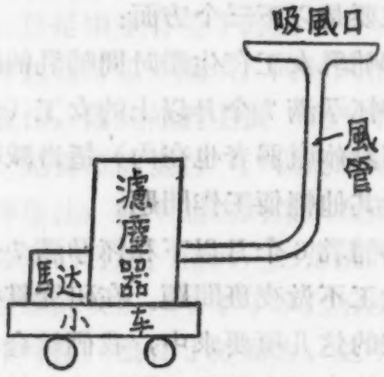


圖 4

（2）为了及时掌握車間照明的实际情况，各厂应当至少每季度測定車間照度一次，并作出所測机台的照度曲綫圖，長机台一般可每隔一公尺測一点，但与灯最接近之点以及兩灯之間最弱点应該測量到。如果發現照度降低的情况，应即研究采取改進措施。

紡織工業女工保护工作的情况和意見

紡織工業部劳动工資司

1951年全國劳动保护会議后，我們將劳动部起草的“女工保护条例”草案，先后在津、青、滬等地征求了部分紡織企業的意見，并在劳动部、全总女工部、全紡工会协助下，分别于1952年和1953年組織了兩次工作組到天津國棉四厂和上海國棉九厂進行試点。1955年我們根据各地試点工作經驗，并結合本產業的具体情况，拟訂了“女工保护条例”的暫行实施办法草案，更廣泛地組織了各地局厂对女工保护办法進行研究和重点試行。到目前为止，除对条例中規定的怀孕滿7个月以上和哺乳6个月以內的女工不做夜班問題，还繼續在上海試点外，其他各項規定，經过各地局厂几年來摸索試行，取得了一些經驗，現在有些企業基本上已經在按条例执行了，至于多數还未按条例执行的企業，主要問題已不在于条例本身而是由于

还沒有从上到下地進行大力組織貫徹所致。現將女工保护条例在紡織企業中貫徹試行的情况，以及今后貫徹这一条例需要解决的几个問題，提出如下：

一、女工保护方面采取的措施

"女工保护条例"草案，在紡織企業中花費了較長时期進行反复研究和試行的，主要是以下三个方面：

①哺乳女工在生產时間哺乳的問題。

②怀孕滿7个月以上的女工（未滿7个月而身体羸弱者也在內）适当减輕工作或調換其他輕便工作問題。

③哺乳6个月以下和怀孕滿7个月以上的女工不做夜班問題。在研究貫徹条例所規定的这几項要求中，我們綜合各地区对受保护女工人数進行調查統計的資料，得出如下一个总的平均数字，即：

紡織企業的女工人数平均占生產工人60%左右（主要車間如細紗織布等达80%以上）。其中怀孕与哺乳女工占女工总数約23%，受保护不做夜班的女工（怀孕滿7个月以上和哺乳6个月以下）占女工总人数約12%。在这种情况下，考慮到紡織企業女工的比重大，受保护的面寬，牽涉到劳动組織、定員、產質量計算、成本等方面的关系比較大，同时也考慮到在紡織工厂中，調換輕便工作問題比較困难，因而为了要达到保护女工的目的，同时又可以尽量不打乱工区的組織，保証工人的固定机台；并使各工种的职責分工，不至于因为臨时被拉去代替孕妇及哺乳女工的工作而受到影响，在試行条例过程中，采取了如下措施：

（1）在女工保护制度方面：对女工哺乳問題采取固定哺乳代替工的办法，对怀孕滿7个月以上的孕妇采取工間休息的办法。經过試行这一措施的企業或車間，女工哺乳問題基本上已得到解决。怀孕女工，由于在工間得到休息，因妊娠后長期站立操作所引起的靜脈曲張及下肢浮腫現象，均有所减輕，改善了女工的健康狀况，在减少產前提早歇工与產后拖工缺勤方面收到顯著效果。如上海國棉十三厂，1953年怀孕缺勤5,036个工日，1954年减少到3,138个工日，1955年减少到691个工日。產后拖工缺勤，1953年为3,383个工日，1954年减少到1,590个工日，1955年又减少到333个工日，到目前为止，除难產外，正產拖工欠勤現象基本上已經消滅。

（2）在工具設备与劳动組織的改進方面：为了从生產上减少孕妇从事攀高、举重与大弯腰等有碍健康的操作，目前在棉紡織厂改善工具設备的措施已不下二十余种，其中如粗紗揼紗改用小車，粗紗搖上龍筋的回轉盤由横式改为豎式，細紗搖車头的下搖手改为上搖手等。这些改進，对减少孕妇流產，提高劳动生產率都有了顯著效果。在劳动組織方面，結合各工种之間的职責分工，适当調整了部分运轉工人的笨重操作交由輔助工人担負，如將梳棉扫漏底工作交由抄針工，梳棉落花卷工作交由推卷工，布机扫車底工作交由扫地工，并在某些操作有碍孕妇健康較大的工种，适当配备男工等，均对保护女工起到了很好的作用。

（3）在妇幼衛生工作方面：產前產后檢查和新法接生已經較普遍的推行，妇女衛生室和月經卡制度，在國营棉紡織厂也大都已經建立，有的企業并实行了对体弱孕妇和有先兆流產現象孕妇的業余療养，对自願要求避孕的女工，進行了避孕宣傳教育，以及建立孕妇食堂，实行自尿療法与自血療法以减輕女工的妊娠反映等。在防治滴虫病工作上，除普遍進行了滴虫檢查与治療外，今年并已要求各厂將

澡堂全部改为淋浴。

以上工作是我們紡織工業对女工保护方面所采取的主要措施，这些措施初步体現了党和政府对保护妇女的政策。因而得到了职工群众的热烈拥护，大大地鼓舞了紡織女工的生產積極性和創造性。

二、女工保护工作存在的問題

第一、多数企業还沒有把女工在生產过程中的特殊困难，当成企業管理中应該加以重視的工作，很多企業的管理干部对女工因生理原因所帶來的困难关心不够，对解决这些困难在生產上的好处和政治上的意义認識不足，因而非但沒有積極地設法來推行女工保护制度，反而强調女工保护条例还沒有正式頒布，車間缺勤率高，人員緊，解决起來有困难等等原因下，使目前能够解决的問題也沒有及时解决。如上海國营棉紡織厂已經全面推行女工保护制度的只有四个厂，絕大多数則只是在个别車間推行了哺乳代替工制度，有时缺勤率高还不能保証。另外有几个厂則还沒有实行女工保护方面的制度。这些厂里女工在生產中得不到哺乳时間的問題还相当嚴重。有的女工講："生了小孩，又不能去給他喂奶，簡直是造孽"。孕妇不僅沒有休息，而且对一些确实有造成流產可能性的笨重操作，也沒有得到适当照顧。在1955年內，上海國营棉紡織厂女工流產，占生育总人数的12.56%。这些流產人数，固然不單純是因为在車間工作所造成的，但根据上海第一医学院协助國棉九厂進行調查研究的資料，說明工厂女工比家庭妇女及一般职業妇女的流產率是要高得多。如國棉九厂，女工流產率为13.6%（其中前紡車間为18%，并拈車間19.3%，一般事务部門为4.3%），而上海蓬萊区第七段家庭妇女流產率为5.5%，該地区一般职業妇女的流產率为6.2%，因而对孕妇在生產过程中的保护工作做得不好，不能不是造成流產多的主要因素之一。

天津、青島、河北等地区，除了少数厂实行了哺乳代替工制度，并根据孕妇的实际需要，規定了比較适当的保护办法外，多数厂还是采用孕妇滿7个月一律下車的办法，有的孕妇甚至不到7个月就下車了。这是由于有些干部認为用早下車的办法可以省却很多麻煩，同时又怕出了事故負責任。因此他們主張"晚下車不如早下車，免得事后檢討"。但实际結果說明了这样做法，并不能达到保护女工更好地参加劳动的目的，相反，而是讓許多能够繼續当車的女工，早下了車以后沒有适当的工作可做，浪費了劳动力。这不僅使車間其他的工人，对在車間無事可作的女工印象不好，就是受保护的女工本人也十分苦惱。車間成本因之增加了，人員調度管理上也都增添了不少困难。

有些地区，虽在哺乳时間方面建立了一些制度，但推行得也不能令人滿意。如西南个别企業曾發生这样的情况：有的女工流產了也不給假，女工沒有办法只好跑到糞坑里把流下物撈起來送到衛生室才給假休息，有的女工因流產請假，車間反認为是思想問題，派人到家庭查訪并动員上班，这些情况說明了有些企業对女工保护工作是重視不够的，这种現象，应該加以糾正。

第二、女工保护工作在企業中究竟应由那一个部門具体負責掌握，职責还不明确。多数厂目前是把它交給一个助產士或护士兼管一下，但由于他們不熟悉生產管理和技術操作知識，加上領導上平时又对他們的工作很少过問，其結果不僅是工作推动不了，就連一些基本情况和資料也往往收集不上來。更嚴重地是有些企業女工

保护工作長期处在無人負責的狀态。

第三、关于怀孕滿7个月以上和哺乳6个月以內的女工不做夜班問題，几年來各地区先后提出过六、七种方案，大都是在不增加定員的情况下來研究的，这几种方案中比較起來“三人互助組”的办法較好（即三班在同一机台上的工人，其中有一人不做夜班时，另外二人分別代替多打夜班），但其中也有不少問題：首先，要做到不增加定員來保护部分女工不做夜班，則至少要有相当于受保护女工兩倍的人員來代替多做夜班。根据目前調查的情况，企業中除需要保护不做夜班的女工外，連同老弱多病的工人，孩子多而不能代替多做夜班的工人，怀孕不到7个月的孕妇，以及行政、工会的基層骨干（如副工長、工会小組長等），在老厂則已占50～60%左右，剩下不到一半左右的工人，如果要他們長期地輪流來担任夜班工作，顯然是不可能的。

其次，所有代替多做夜班的工人，都打乱了原來的班次和工区，甚至机台也常要調动，因而在工資計算，產質量計算，小組競賽評獎以及参加党、团、工会組織生活、文化学習等等都受到了影响。其中特別是在產品种类多，看台数量参差不齐，以及工种較多的情况下，調度上的困难会更大一些。

三、今后意見

（一）为了加强企業的女工保护工作，使女工在生產过程中的特殊困难得到应有的照顧，首先必須要求企業領導从思想上重視这一工作；同时必須在劳动計划上把保护女工所必要的代替工定員，按季按月列入計划，明确代替工的使用范圍，主要是为了保护女工，至于在具体保护办法上除目前各地重点試行中已取得的經驗应普遍組織研究推行外，在貫徹过程中还可以边做边总結，不应長期停留在試点階段，使目前能够普遍解决的問題得不到解决。

（二）关于女工保护工作的組織領導方面：建議各紡織管理局在劳动处下至少应設有負責女工保护的專职干部；紡織工厂里除应明确这一工作是各級生產管理干部的經常职責外，中小型厂可以在衛生福利科下設立專职干部；大型联合工厂，建議应設立至少有三个專职干部的妇幼保护科，來組織推动女工保护与托兒所管理等工作。

（三）对怀孕滿7个月以上和哺乳6个月以內的女工不做夜班問題，考慮到如果完全在不增加定員的基礎上來实行这一制度是有困难的，同时涉及到生產管理方面的問題也比較多，因而初步研究了一个以結合实行年休假，統一考慮配备代替工的办法來实行这項規定的方案。根据計算：如在女工占60%年生育率为23%的情况下，解决女工哺乳、孕妇工間休息与不做夜班等三項要求，共需增添代替工8.4%（占企業生產工人），。这个数字是按照夜班所需要增加的代替工的数量來配备的；同时并考慮到了要使这些代替工能够和早、中班倒換，而不至于永远代替多作夜班工作的因素，因之在早、中班时，便有大量人員多出來，其中：一部分是由于早中班保护孕妇工間休息和哺乳所需要的代替工人数少（按計算只占每班生產工人的2%，占女工总数的3.4%），而現在为了要照顧与夜班倒班时的足够人数，配了和夜班同样是8.4%的代替工，因而各多备出約6.4%的人員。另一部分是由于受保护不做夜班的女工（占生產工人7.62%），現在都集中到早、中班來了。这兩部分多余的人員加在一起，按三班平均共多出

6.8%的人員。換言之，我們一方面为解决夜班問題配备8.4%的代替工，而另一方面却又在白班多出6.8%的人員沒有工作可做，为了解决这个矛盾，結合实行年休假制度是一个比較好的办法。假如，实行年休假，每个工人有十二天休息（补加休假不在內），則企業中需要增加約4%的人員。如將三班工人休假的时間都安排在做过夜班后的早、中兩个班去休假（早中班各一星期正好十二天），則分配在这兩个班休假的工人，由原來三班各4%的人休假。現在变为兩班有6%的人休假，正好可以利用因实行女工不做夜班后，在早中班多出來的6.8%的人員。但这里需要說明的是：由于工种、看台能力以及各个时期受保护人数不均衡等关系，有些人員不可能全部利用得上。

总的說來，关于保护怀孕滿7个月以上和哺乳6个月以內的女工不做夜班問題，結合年休假制度，配备8.4%的代替工來解决，从人員上看增加得不少，而且企業的劳动生產率可能要下降，企業的成本要增加。

但这样的好处是：可以使不做夜班的問題建立在比較可靠的基礎上，而不是單純靠动員其他工人多做夜班的方法來得到解决，同时在生產管理方面也就能够保持比較正常的秩序，避免或減少了由于人員、班次、工区、机台經常打乱所造成的困难。

在紡織工業工資改革中，如何掌握技術等級标准進行評級的几点意見

梅子銓

國务院关于工資改革的决定中指出：“各產業部門必須根据实际情况制定和修訂工人的技術等級标准。嚴格的按照技術等級标准進行考工升級。”这一指示是完全正确的。

要嚴格地按照技術等級标准進行考工升級，就必須要使技術等級标准符合于实际情况。否則就很难按照技術等級标准進行評定。例如：在七級电气檢修工的技術等級标准中要求应会“發电机的檢修工作。”但是在并無“發电机”設备的企業中，工人便無法做到。如果要嚴格地按照技術等級标准考工升級，就会使工人永远达不到这一等級，因此必須加以修改，以符合实际情况，否則就会使技術等級标准失去作用。过去的技術等級标准所以不能应用，就是由于不符合实际情况。

要求嚴格按照技術等級标准進行考工升級的另一个原因，是說明不能用“工作積極”“服从領導”或“劳动态度好”等來作为評級条件，应該是按照每个工人的技術熟練程度來确定每个工人的等級，这是符合按劳取酬的社会主义原則的，否則就会使工人不願去積極鑽研技術。

因此只有嚴格地按照技術等級标准進行考工升級，才能鼓励工人努力学習和鑽研技術，提高工人的技術熟練程度，擴大工人的知識領域，加迅增加社会主义建設的技術力量，这对生產的發展有着重要意义。另一方面如果能够嚴格地按照技術等級标准進行考工升級，就会消除工資中的平均主义現象。因为技術等級标准实質上就是反对工資中平均主义的有力工具。

但是在評級时如果掌握技術等級标准上發生偏差，就会失去上述的意义与作用。因此对考工升級的正确与否，在很大程度上是与掌握技術等

級标准有关的。

掌握技術等級标准既然这样重要，那末怎样掌握技術等級标准才算正确呢？現在就我的体会提出如下意見作为研究、参考。

首先，嚴格掌握技術等級标准，对于“应知”“应会”一般的都应嚴格掌握但并不等于“死扣条文”。因为在技術等級标准中，有些条文所規定的工作，目前暫时不做，但今后一定要做，而在修改技術等級标准时，又不能删去，这种情况，以新建企業較多。假如：梳棉保全隊的技術等級标准中，一等保全工要求会“包卷錫林，道夫針布”在新建企業中，由于开車不久，还未到大平車时期，所以包卷針布这一工作，目前做不到，但是今后一定要做的，这种情况下，在掌握技術标准評級时，就要适当考慮。一般的对于老年工人都有十余年到数十年的經驗，則評定較寬些，而且这些老年技工，也一定能做到的；而对于升級的工人或工令較少的工人如徒工等，則須掌握較緊。因为这是主要工作，如果技術不熟練，就会影响机器本身的使用年限，和產品的質量。

其次由于旧社会的影响，一般老年技工的文化水平較低，解放以來虽有所提高，但还不能适应目前生產發展的需要。这些老工人与經过技工学校訓練的工人应有区别，一般的在考核“应知”部分时，对老年技工应予照顧；对于技工学校訓練的工人，或本厂訓練的徒工，就应嚴格掌握。

第三、在社会主义建設的高潮中，技工培訓工作，目前看來是跟不上生產發展的需要，因此就应用專業培訓的方法來縮短培訓时間。当然这种專業培訓，在滿足迫切需要时是可以的，但是一經轉入正常生產，就会暴露出它的缺点，尤其是紡織保全工人。因为紡織保全工作的性質是裝配性質，它是一个整体，如果有一个專業工人請假，就会影响整个工作的進度；另一方面專業工人也不能脱离工作隊單独進行工作。因此專業培訓的工人，就不能和其他技工一样用技術等級标准來衡量。因为高等級工一定要会比本等級低的各等級的工作。因此在掌握技術等級标准評級时，可以按比本等級低一等的工資評定。直至全部掌握各低等級的技術要求后，再按本等級評定。

第四、在这次工資改革中，一般的可采用小組評定的方法，但是如果对某一技術要求發生爭执或怀疑时，可以适当采用考工的办法來解决，以求公允。

最后，由于这次工資改革，絕大部分的技術工人，是采用小組評定的办法，因此在掌握技術等級标准时，应注意防止下列的偏向發生：

（1）应避免恐怕工人减資而有意抬高等級的做法。所以会產生这种偏向，是恐怕工人减資，引起思想情緒波动，会影响生產。國家虽有明确規定保留工資办法，但是提高等級不要保留工資認为比保留工資要好些，保留还会使工人的思想上有負担，而且工資終是要一样的支出。在这种情况下，就会不可避免的產生了抬高等級的做法。这做种法是与國务院关于工資改革的决定的精神不相符合的。同时这种作法对評級工作会造成混乱，而对生產也是不利的。

（2）应防止互相抬高或有意压低的偏向。互相抬高，都是由于在小組里評級时，大家一团和气，互相不肯提意見，因此你說我这一条的技術要求能做到，我就不好意思說你那一条的条文沒有做过，反正你說我好，我不能說你差，結果是互相抬高、皆大欢喜，这只是看到大家加工資，忘掉了按劳取酬的原則。另外也要注意有意压低的偏向，比如个别工人的技術很好，但是群众关系不好所以該升不升。甚至不按技術評定，有意抬杠結果造成了个人不滿，影响小組团結。

（3）避免用“工作積極”、“劳动态度”“能服从導領”“遵守紀律”等等因素來做衡量等級的条件。在掌握評級过程中，往往会有意或無意的產生这种偏向。有意識用“工作積極”“劳动态度”等因素作为評級条件，認为“工作積極”“劳动态度好”一定多支付劳动，多劳多得，所以也是符合按劳取酬原則的。無意識的主要是在評定等級时，从比較中產生的，例如，兩个技術熟練程度相等的工人，一个劳动态度好工作積極，一个劳动态度較差，工作有些拖沓，这样如果兩人評为同一等級，終感覚有些不平衡，因此就一个評的較高，一个評的較低，但是工作的積極与否和劳动态度的好坏，只是劳动的热情和劳动的紀律問題，絕不能作为評級的条件，应該是

采用宣傳教育的方法來鼓励工人提高劳动热情，遵守劳动紀律，如果要作为評級条件，就不能引导工人去鑽研技術，相反的只要工作積極，劳动态度好，技術差些，就可同样得到較高的工資，这是不符合按劳取酬的原則的。

要避免上述的偏向。第一、只有嚴格地按照技術等級标准進行評級。第二、各个領導干部要能完全熟悉和掌握每一个工人的技術熟練情况。

正确的掌握技術等級标准，不僅是能鼓励工人鑽研技術，更主要的是可以激發工人群众劳动热情的高漲，从而提前和超額完成國家的第一个五年計划的偉大任务。

組織先進帮助落后，擴大了先進生產者的隊伍

上海國棉一厂

上海國棉一厂职工在社会主义競賽热潮中生產積極性普遍高漲，以实际行动創造了新的生產記錄。南紡細紗間当車工王秀蘭皮輥花率創造了万分之二·八的新記錄，超过了劳动模范王桂芬；但后來丁秀英創造了万分之一·九的記錄，又超过王秀蘭。北紡細紗間最初提出落紗20台不断头，后來邵阿二創造了50台不断头，接着邵珍宝又創造了96台不断头，武小妹学習以后，創造了187台不断头，最后达到230台不断头（这主要是落紗不拉断头計算的）。南紡条粗当車工周美英22天不出坏紗，北紡清花丙班在15天內生產3,790只花卷，沒有一只退卷。科室人員也積極召开專業会議，僅計划科統計干部即提出了65項建議。全厂有出勤人数98%的职工，訂出了学習先進爭取做一个先進生產者的个人計划，其中有303人爭取到年底成为先進生產者或先進工作者，44人爭取成为劳动模范。全厂掀起了群众性的学習和推廣先進經驗、开展合理化建議的热潮，第一季度推廣的先進經驗即达38項，提出的合理化建議达449件。

群众已經行动起來了，但要使运动繼續廣泛开展的关鍵，在于加强領導，特别是要給落后的以同志般的帮助，把廣大群众提高到先進的水平，这是社会主义競賽領導好坏的主要标帜。上海國棉一厂行政和工会組織在党的領導下，緊緊地抓住了这一环節，進行了比較深入細致的思想工作和組織工作。

改变对待落后者的認識和态度

过去不少干部和先進生產者对落后者缺乏正确的認識，采取了各种不正确的态度。在干部中，只注意对先進生產者的培养帮助，而对落后者則很少注意，很多落后者長期得不到帮助提高。他們反映："仙人終究是仙人，那有凡人变仙人"。正由于这种情况，所以不少干部更認为落后者是"老油条""無葯可救"。有的干部甚至对落后者加以排斥，南織保养組干部看到小組積極分子和几个生產落后的工人鬧对立，說小組形成所謂"先進派"和"落后派"。

而生產計划完成好的先進生產者，也認为自己保証完成計划就行了，别人的計划完成得好坏，有副工長和行政上管。有些先進生產者要想去帮助落后的工人，但又怕别人不虛心，給自己难堪。有的还怕帮助了别人，自己的工作受到損失。因此多一事不如少一事，还是自己顧自己吧！有些先進生產者月月超額完成計划，經常得奖，但和他隔車弄的工人就經常完不成計划。

針对以上思想情况，一厂行政和工会在党委統一領導下召开了干部擴大会議，檢查了依靠工人階級不全面的思想，分析和批判了以上那些对落后者的不正确看法。强調指出具体地分析落后者落后的原因，親切地关心和帮助他們，是企業干部应尽的职責。

通过从上而下的批判檢查，各級干部提高了

思想認識。初步改变了对待落后工人的看法和态度，改变了工作作風，使他們普遍有了提高。

同时对先進生產者也進行了一些思想教育，講明先進帮助落后达到共同提高，是社会主义競賽的基本原則，是先進生產者不可推託的义务，消除了先進生產者的思想顧慮，組織先進生產者具体帮助落后者，开展互教互学。

通过以上工作，一厂干部和先進生產者对待落后者的認識和态度有了很大轉变，現在一般都能積極地关心和帮助落后者了。如北紡細紗車間丙班值班長代理車間工会副主席潘小妹，过去就是一天到晚硬碰硬的談計划，沒有很好地去关心和帮助落后工人，在干部会議上听了党委的报告和進行討論后，明确了对待落后工人要詳細分析原因，要耐心的說服帮助，因此就積極主动地帮助班內完成計划比較差的落紗工袁招弟解决了家庭經济上的困难，使袁招弟生產上積極起來，完成了生產計划。乙班先進工作者蔣月琴看見他隔壁弄堂的卡阿宝、樹素珍、張全弟就头疼，因为他們白花出的多，合弄堂的車也多分一些白花給他了，后來經过先進工人座談会，四月份和七个人訂了姊妹合同。在弄堂会上，樹素珍反映車子断头多，蔣月琴就到樹素珍的車上去当車，發現中紗时紗粗，断头多一些，就向副工長反映，把車子修好。又到卡阿宝車上去看，發現卡阿宝在三望一回兩面看的工作中沒有看兩面，正反光不分，胆小跑不快，就給卡阿宝指出缺点，还上車表演給卡阿宝看；卡阿宝改進工作法以后，第二天因白花完成的好上了光荣榜。这样，一厂干部和群众，先進生產者和落后者的关系有了顯著的改善，大大地加强了工人階級內部的团結。原來对干部不滿、对組織不靠近的在生產上較差的工人，現在漸漸地滿意起來，向組織靠近。本來对先進生產者不服气的，現在也服气了，并且積極起來，学習先進、赶上先進，使一厂先進生產者运动眞正成为廣泛的群众性运动。

深入調查研究，具体分析落后的原因

要帮助落后工人赶上先進水平，就要心中有数，到底多少人是落后的，落后的原因是什么？为了做到心中有数，厂一級党委、行政和工会分头召开了各种座談会，作了一般的調查，然后布置各車間行政、工会在党支部的領導下普遍進行深入細致的調查研究和分析排隊工作。从完成計划的报表上，对工作法的測定上，了解每个工人完成計划和操作技術情况，并通过教練員或值班長对經常情緒不好和生活困难影响生產計划完成的工人進行了家庭訪問。有的車間不僅是支部書記、工会主席進行分析排隊工作，还布置全体党員和工会小組長彙报組內称謂的落后工人名單，根据他們彙报上來的名單，召开了支部委員会進行討論，分析原因。

各車間通过深入調查研究分析排隊以后，發現落后工人所以落后的原因，由于思想覺悟不高，不願積極生產，不求進步的只是極个別的，而絕大多数是客观困难造成的。这种客观困难也是多种多样的。很多工人所以生產上落后，是因为生活上有困难沒有解决。如北紡工場細紗間当車工張招弟經常不能完成計划，是小組出名的落后分子，通过分析排隊調查研究以后，發現她欠了債，每个月拿的工資大部分还了債，家里有四个孩子都要靠她一个人負担，常常連下鍋的米都沒有。她沒有套鞋，天一下雨就不能上工，家里的一只鐘坏了，不知道鐘点，时常上班迟到。

一部分工人生產落后是因为技術水平低。如北織工場布机間当車工人徐韻珍，因为减產时人多，調到外面編余班学習，离开車間很長一个时間，工作法生疏，自己常常急得滿头大汗，計划还是完不成，3月份出了6只坏布。甲班六工区46歲老工人陈桂香，因年齡較大，眼力差，常常出坏布，小組的積極分子都把她当作落后分子。这个老工人內心很委屈，最近她和总支書記談心时，才把心里話說出來了。她說："憑良心講，你們这些干部眞有点官僚，一看到我出了坏布就瞪眼，好像我存心要出坏布，要是我存心出坏布，也不会花七元半錢去配老光眼鏡了"。

还有一些工人所以生產上落后，是由于干部作風上的缺点造成的。如北紡細紗間落紗工姚蘭英，平时心直口快，看到小組干部有缺点就提意見批評，有一次和小組積極分子林根弟爭吵，吵过以后小組干部都去安慰林招弟，却沒有一个人理她，她內心很气憤，本來落紗不断头，但她故意拉断头，希望小組有人來关心关心她，但連續

几天拉断头，还是沒有人理她。

其他还有不少工人所以落后是有某些特殊原因的，紡織厂女工多，有很多特殊困难和要求，如子女的撫养和教育問題，以及妇女病、身体不好等，这些問題不能及时解决，因此生產情緒不高，生產計划完不成。

根据北織工場布机間25个生產較差的工人的重点了解，其中由于对領導有意見的4人，因家庭生活問題和身体不好的有9人，技術差的有7人，思想覺悟不高的只有5人。

一把鑰匙开一把鎖

各車間通过深入調查研究分析排隊以后，事实証明落后工人所以落后，主要是由于企業干部的官僚主义作風造成的，这些眞人眞事对一厂干部進行了一次生动实际的教育，深刻地感到以往对待生產上落后的工人的看法是不正确的，因此各車間就把分析排隊出來的生產較差的一些工人分門別类，針对不同情况，热情地具体地給予同志般的帮助。对生活困难的主要是帮助他們安排家务，計划生活，提高思想認識，積極設法克服困难。如北紡張招弟欠了一大筆債，車間党員干部、工会副主席李樹春就帮助她和債权人商量，取得債权人同意，把还債的时期放長，以保証張招弟的生活；張招弟不会安排家务，花錢沒有計划，李樹春就帮助她安排家务、訂計划；張招弟不講究衞生，家庭环境很髒，李樹春又帮助她改善了环境衞生，教她怎样注意衞生，經过李樹春一次又一次的帮助，張招弟終于轉变了，4月份第一次全面完成了計划。她感动地說："不是共產党、毛主席，苏州河早就成了我的家"（意思是說早就跳河自殺了），对生活特殊困难的，一厂行政和工会根据具体情况給予必需的适当的补助。全厂第一季度主动地补助了62个生活困难的职工，共补助了13,770元；同时又举办了托兒站，解决了职工小孩無人照管的困难。

对技術差的同志，是通过总結推廣先進經驗、訂立"姊妹合同"、教練員个別輔導等方式帮助他們提高技術。如北紡細紗間很多工人白花沒有完成計划，主要是裝了吸棉裝置后，工人在巡回时漏头多，因此行政上綜合了先進工人的巡回特点，总結推廣了三望一回兩边看的經驗。丙班二組姚小妹从裝了吸棉裝置以來一直沒有完成計划，四月份和張根妹、許金弟訂了"姊妹合同"，学習了三望一回兩边看的經驗，提高了技術，現在白花計划完成了，而且还經常上光荣榜坐飛机。北織布机当車工徐福珍技術較差，3月份出了6只坏布，不能完成計划，心里很着急，通过教練員測定帮助，个別輔導，掌握了在巡回中机动开台、停台的經驗，提高了技術，4月份完成了計划，5月份1—29日还沒有出过1只坏布。

思想上的問題是通过个別談心，帮助提高思想覺悟來解决的。如北紡細紗間管秀珍和丈夫离婚后，在生產时一天要照好几次鏡子，思想不集中，車間工会主席就去找她談心、談家常，啓發她把生產搞好，爭取做一个先進生產者，政治上要求進步，不愁找不到称心如意的丈夫。通过个別啓發帮助以后，她主动地找先進生產者訂了姊妹合同，現在生產上積極起來了，計划也完成了。

由于干部作風上的缺点，影响情緒以致生產落后的，在干部自我檢查，向群众檢討，承認缺点以后已有了改進。北織布机間当車工陸小妹，3月上旬出了3只次布，管理員陸宝妹沒有深入了解分析出次布的原因，更沒有采取積極的办法去帮助她，一味地批評她落后，問她出这么多次布怎么好意思，結果3月份竟出了10只次布。車間党支部和工会進行了分析，認为陸小妹技術并不差，一下出了这么多次布一定有原因。經深入調查后，事情原來是这样的，3月上旬陸小妹做夜班轉早班时，發現乙班郭素英的小孩出痧子，如果郭素英做夜班，家里的小孩就沒人帶，陸小妹發揮了階級友爱精神，主动代郭素英做夜班。因連做兩个星期的夜班，身体吃不消，接連出了3只次布。出了次布她心里已很痛苦，而領導干部对她的优秀行为不表揚，見她出了3只次布就立刻批評。陸小妹想，做好事沒人知道，出了次布馬上吃批評，因此一气之下就又出了7只次布。后來管理員檢查了自己的作風，向她賠了不是，4月份陸小妹只出了1只次布。

及时表揚獎励

在組織先進帮助落后的工作中，运用多种多样的形式及时表揚、獎励生產上先進的和落后赶

上先進的工人，是支持先進鼓励落后赶上先進的主要方法之一。由于及时地進行了表揚獎励，在群众中掀起了欢迎先進、爭取先進的熱潮。

一厂及时進行表揚獎励的形式有以下几种：

（一）通过厂一級的生產快报、黑板报、廣播台，表揚先進生產者，擴大先進生產者的影响。

（二）厂一級党、政、工、团負責同志到車間向先進人物道喜、送祝賀信、發獎金等。第一季度全厂共獎励了1,135个职工，占全厂职工总人数的25.2%，共獎励了19,500多元，其中有391个工人是过去生產上比較差的，現在赶上了先進水平。北紡細紗間共有387个工人，过去得獎的先進生產者总是几个人，这次132个当車工中有121个全面完成了國家計划，得到了獎励。

（三）把先進人物拍成照片并附上先進事蹟張貼在光荣榜上和厂里最顯目的地方。

通过对先進生產者的及时表揚与獎励，群众的热情很高，受到表揚的职工反映："过去我們做了事沒有人知道，現在有了一点小成績領導上就表揚我們，今后一定要把工作搞得更好"。如北紡細紗間許彩珍認为自己搖車技術比較好，沒有人知道，積極性不高，后來車間領導上發現她落紗52台不断头，及时地在黑板报上表揚了她，使她積極地創造了落紗1000多台不断头的記錄。这时領導上又寫了公开的祝賀信給她，并在群众大会上表揚她，从此她就更加積極的工作，还帮助落紗工提高了技術。

因此，工人反映："过去仙人总是仙家做，那有凡家做仙人，"而現在不同了，只要自己努力搞好生產，就可以成为先進生產者。

一厂虽然做了一些工作，但目前工作中还存在缺点，主要的是深入細致的思想教育工作及組織工作做得不够，譬如在帮助技術差的工人提高技術方面，虽然采用了姊妹合同和互助組等組織形式來帮助他們提高技術水平，但部分姊妹合同及互助組流于形式，以致有些工人說："煩死了，姊妹不姊妹，还是我們放工后几个人在一起学習不好嗎？"此外，在关心职工群众的生活疾苦上，政治思想教育工作做得不够，因此在个别职工中產生了一些不正确的認識，强調我有困难，你們一定要补助我，否則我就不安心生產；还有个别的得到补助后不适当地安排生活而随意花掉，有了困难又向領導申請补助。这些缺点，使先進生產者运动的進一步开展有了阻碍，今后在工作中必須及时改進，才能深入持久地开展先進生產者运动。

推廣棉紡織先進經驗学習班的工作情况

江苏省紡織工業局

在紡織工業部、地方工業部和紡織工会全國委員会的領導下，我們于6月9日至24日在無錫市振新、申新和丽新三个紡織厂举办了"全國棉紡織先進經驗江苏省学習班"。共办三期，每期时間四天，由推廣棉紡織运轉操作先進經驗联合工作組（下称联合工作組）18位全國紡織工業先進生產者代表和7位工程技術人員傳授梳棉、單程粗紗、二道粗紗、細紗、細紗絡紗、絡筒、搖紗、穿筘、普通布机、自动布机等10个工种的17項先進操作經驗。参加学習的有全省各地紡織企業派來的学員計340人，安徽省也有10人参加，协助教学工作的技術人員和工会干部65人并組織了無錫市紡織厂的党、政、工、团領導干部、技術人員及工人約450人观摩先進生產者代表的操作表演，还吸收了振新、申新、丽新三个厂約百余工人旁听先進經驗的講解。

学習班的教学工作，在联合工作組的具体指導下，由省及無錫市紡織工業局、紡織工会及中共無錫市委工業部組成学委会主持進行。学委会設有秘書处和前紡、后紡、准备、布机等4个技術組，各組按工种成立班，作为進行教学工作的單位。每一期的教学过程大体分为三个階段：

（1）观摩表演并進行講解，使学員对所要学的先進經驗有一个全面的了解。（2）逐項傳授先進操作和上車实習。（3）对每个学員進行檢查測定，并通过新旧操作对比的討論，总結学習收穫，進一步領会先進經驗的精神，作到“会做”“会講”。

根据学習情况，基本上达到了預期的效果，90%以上的学員都領会了先進經驗的特点，掌握了操作技巧，其中40%的人領会深刻，动作熟練，僅少数人因基礎差或学習方法不对头，对先進經驗的精神領会不深，还沒有完全掌握技巧。

这些成績，是与全体先進生產者代表的耐心教導分不开的，她（他）們那种不厭其煩，耐心細致的教学精神，深深地感动了学員，鼓舞了学員的学習热情，学員們說“小先生太好了，不学好，怎样对得起她們”。此外全体学員努力学習、積極鑽研也是所以能够取得这些成績的原因，学員們都感到这样的学習机会难得，覚着自己的責任重大，在学習中都能抓緊时間積極学習，互相帮助。有的工人学習上虽有困难，也能克服困难苦学苦練，如苏綸紗厂老年工人荣根娣，食指上有老繭不易学習，但她下决心苦学苦練，終于学好了順鑲包卷換粗紗的先進經驗。这說明組織先進生產者代表到各地傳授先進經驗，貫徹先進生產者代表会議的精神，推动先進生產者运动的这一措施，是正确的、适时的，也是切合地区要求的。

学習班教学工作的一些体会

（1）由于这次傳授的先進操作經驗比較成熟，大都是針对当前紡織厂提高質量的要求，如解决条干、棉結問題的許多具体操作經驗，具有產量高、質量好、節約原料、劳动保护好的特点，同时又比較全面和系統，易学易懂，受到廣大工人群众和技術人員热烈欢迎，因而奠立了这次学習成績良好的基礎。如学員們反映，改進后的陈樹蘭落紗工作法速度快、断头少，而且身体姿势很自然，做起來輕松愉快。細紗学員反映，学習了双扦捻皮輥方法，解决了皮輥皮圈的清潔工作問題。大家还認为揚波蘭同志穿筘的动作既穩且快，質量又好。無錫市有些紡織厂曾經提出了“低头弯腰捉疵点”的口号，学習弧形三段檢查布面的方法后，就認識到这个口号完全不对，既浪費劳动力，又損害工人健康，而且对質量也沒有保証。有些老年工人学了布机的基本操作以后，激动地說“我做了几十年厂还沒有看到过这样好的操作方法”。

（2）必須要明确学習的任务与要求，及时加强思想教育工作，才能保証学習任务的順利完成。学習班开始应首先闡明学習的基本任务、目的、要求及学習進程，并反复講清傳授的經驗是經过全國总結的成熟經驗，要求大家抱着虛心認眞的态度來学習。同时指出学習班的任务就是学習17条經驗，使学員思想集中，方向一致，保証学習正常進行；明确学習的要求主要是学会操作，掌握技巧，懂得道理。因为时間較短，过高的要求是不切合实际的，会影响学習的質量，而不能保証学習的效果。

在学習过程中，不可避免地会產生各种各样的思想，必須及时掌握这些思想問題，耐心帮助加以解决，这是学習任务能否順利完成的重要因素。在这次学習中，归納起來学員的主要思想是：①比較普遍地存在急躁情緒，学員們都知道自己的責任重大，思想很緊張，遇到难題就急躁起來，越急越学不好，有的甚至急得哭起來，也有的貪多求快，不求質量，走回头路的事例屢見不鮮。②顧慮本厂的技術条件不同，回去推廣有困难，于是就放松了学習，認为反正回去無从推廣，学好也無用。③个别学員存在保守自滿情緒，对先進經驗表示怀疑，滿足于自己的老一套做法，使自己進一步提高受到阻碍。对这些思想，在教学过程中运用了多种多样的形式，如及时交流学習經驗，先進帶动落后，个别动員等，从多方面來提高認識，根据不同的思想問題和实际困难以不同的方法帮助解决。例如大生三厂曾总結了該厂王小郎的換粗紗接头方法，目前正在全厂推廣，王小郎來学習时，就要求与黃宝妹的順鑲換粗紗包卷接头法比較，不虛心学習，后來專門召开了一个小型座談会，通过大家的研究对比，指出了她接头方法中的缺点，同时又鼓励她努力学習鑽研。解决思想問題以后，她的学習成績就比較好，進步也比較快。

（3）在教学方法上，必須掌握以下几点：

①要有具体的教学計划，既要安排得周密細

致，又必須灵活掌握，适当調度。各工种的学習進度各有不同，先進經驗的动作学習上有难有易，有的要多上車实習，有的只需在室內練習，因此学習方法、学習时間都要事先区别不同情况，周密安排，使学習按部就班、有条不紊地進行。同时还必須根据学習進程中出現的許多不平衡情况，灵活掌握計划，及时調度，以便有效地進行学習。如原來安排順纏包卷換粗紗学習的时間比較短，后來發現这一項經驗比較难学，就适当的延長了，保証了学習的質量。

②在教学过程中，对学員的学習情况及时排隊，以便發現問題解决問題，并貫徹"互相学習、互相帮助、取長补短、共同提高"的原則，以保証学習全面提高。如在排隊中，發現自动布机学員老年女工袁菊娣学不会接头，很苦悶，領導上就派二个学得好的学員去專門教她，終于学会了，不但她很高兴，还鼓舞了其他学員的学習信心。有的組組織交流学習經驗，介紹自己的学習心得，給大家的啓示与帮助很大。很多三三兩兩的互助組，对学習也起了很大的作用。同时，在教学計划中，应該在最后安排重点补課时間，以便解决前兩天所未能解决的問題。

③輔導員在学員多、教师少、方言不通的情况下应該是教学工作的有力助手。我們在第一期及第二期学員中分別选擇学習成績好的学員各20人，留在第二期及第三期学習班中当輔導員，协助小先生做好教学工作。由于輔導員与学員生活在一起，可以深入了解学員的学習進度与思想情况，及时帮助学得慢的学員赶上去，因而效果較大，如第二、三期比第一期的学習收效大，学習進度快，發展平衡，与学員得到較多的輔導机会是密切关联的。在第一期学習班中，学習四包卷接头时，每个学員只能得到小先生一次个别指導，但在第二期就能得到小先生和輔導員四次指導。在学習中，通过輔導員現身說法，談学習体驗，还能使学員少走弯路。但必須加强对輔導員的思想領導，如在第二期个别輔導員進行輔導时态度不够好，沒有先進生產者代表那样耐心，引起学員的不滿，在第三期注意了輔導員的思想工作，反映很好。

④漫談学習收穫，進行新旧操作法的对比，从思想上進一步巩固学習的成績，作到融会貫通，会作会講。根据学員自己的体会，結合各厂生產上存在的問題來对比新旧操作法，使学員更好地从道理上接受先進經驗，并通过漫談培养学員回厂推廣的宣傳講解能力。

⑤通过測驗考核学習成績，帮助学員發現缺点，進行重点补課。測驗的方法，一般是由学員上車做，小先生和輔導員進行鑑定，看动作是否对，產品質量是否符合要求，最后指出缺点，帮助糾正。有的动作看來似乎簡單，学習时很容易疏忽过去，測驗时就暴露出來了，如細紗卷車面，在第二期測驗时，就發現有些学員的步伐和手的动作不能很好配合。还采用口試的办法，指定学員講解先進經驗的操作方法与道理，大家补充意見。这样，有些学得不深不透的地方，在講解当中就可以暴露出來。因此，進行測驗一方面是鑑定学員的学習成績，另一方面又是帮助学員巩固成績進行重点补課的好方法，一般來說，学員对測驗是很感兴趣的，希望对自己的学習成績有一个正确的估价。在第三期，細紗組更采取了学習好一項經驗進行一次測驗的办法，这样可以及时發現問題，以免在結束时發現了缺点來不及糾正。

（4）必須配合教学進行細致的組織工作和充分的准备工作。首先是准备工作，包括厂的选擇，机台的选擇，工具的准备和学員生活的安排等。这次选擇在申新、振新和丽新三个厂進行学習还是比較恰当的。如果集中在一个厂，不僅机械条件不容易滿足要求，也会影响这个厂的生產，如果过分分散，領導又不方便，將要增加很多困难，所以除自动布机一个工种外，其余都在振新和申新，这二个厂靠在一起，便于統一領導。在市和厂領導的大力支持下，三个厂指定專人成立了專門工作小組，很好地配合了学習班的工作，如有些机械上的小的改动，工具的添置等，各厂的保全工人都能積極热情地赶制，使教学工作不受影响。振新厂还对本厂职工進行了动員，使本厂工人都能不湧到指定的教学机台上去观看，保証教学工作有秩序地進行。其次，預先了解学員的技術水平，做好編組工作也是很重要的，特别是我省各地区的技術条件相差懸殊，如果不預先了解学員水平合理編組，在教学过程中就要造成被动。第一期开始时，有的工种把技術水平差的

都編到一个組里，使这个組的教学工作很难進行，后來不得不重新調整，以便于开展互助。其他如在学習中学員所需的学習資料、工具（如竹扦）等，也要及时供应，对有些需要改進的工具，还要及时繪制圖紙給学員帶回去，以便她們回去后可以迅速推廣。

教学工作中的缺点

（1）学習的發展不平衡。如在学習成績上的差異，很大一部分人不僅領会精神深刻，且能熟練地掌握技巧，有的人学習得一般化，也有少数人不僅領会精神不深不透，而且不能完全掌握技巧。產生这一情况的原因是多方面的，在客观上來說，我省紡織工業地区分散，技術条件技術水平懸殊較大，如布厂还有很大一部分布机沒有裝置停經片，看台能力僅2～4台；加上方言复雜，言語不通也影响学習進展的均衡性。从主观上來檢查，教学工作上，以及教学的組織工作上都不够細致，对克服客观上存在的困难，努力不够，特別是思想工作跟不上，沒有及时掌握思想情况予以解决，以致影响学習效果。如有个老年工人，有几十年的穿筘經驗，認为自己的六根头双人穿筘好，学習到結束，思想問題还沒有解决，学習成績也差。

（2）沒有充分發揮各地区前來工作的干部的作用。有的干部当班長，具体領導一个工种的教学工作，起了一定的作用；但也有一些干部强調要了解全面情况，沒有担任具体工作，在各組之間流动，結果既不全面又不具体，沒有起到应有的作用。这是由于我們組織他們研究問題，發揮他們对教学工作的帮助作用不够，后來虽然有些工种組織了技術人員專門討論，但总是不够，在力量的使用上有浪費。

（3）对教学过程中暴露出來的一些操作技術問題研究不够細致深入，吸收学員的意見和征求联合工作組的意見也不够。如第一期所提出來的換粗紗时可不可以將粗紗？換梭子时空梭是否一定要放在梭盤里？……等問題，由于沒有更多地吸收大家的意見，所得的結論就不尽切合实际。

（4）在准备工作中存在的缺点。如有些地区选擇学員不当，影响了教学的效果。对各工种学員所需要具备的技術条件預先了解研究不够，因而通知的面太廣，使有些地区由于設备的限制無法选派合格的学員。同时，有些厂对这次学習先進經驗不够重視，沒有按照通知上規定“生產好，技術好，并且思想進步的工人或优秀教練員”的条件來选派学員，甚至有的厂派來学細紗落紗的学員已經三年不做落紗工作了，有些厂对学員到無錫去做什么也沒有交代明白，思想准备不够，这样不僅影响了教学效果，而且影响回去后的推廣工作。

（上接第35頁）

25%）加15—20毫升水，7毫升濃鹽酸和25毫升冰醋酸，以及15毫升酒精，沸煮10—15分鐘后，溶液乃呈深藍綠色，再加10%氯化銀溶液約8毫升，再煮一小时，用已知重之古氏坩鍋过濾用1%鹽酸洗滌，以除去鉻酸鹽，以后再用水洗净，在105°C烘干称重。

（5）鉄質：准确称取試样約5克溶于100毫升水中，加10毫升6N硫酸和5克过硫酸銨，加热至沸，沸15分鐘，用加10%氨液至溶液由橙紅色轉为黃色，在燒杯上能嗅到氨味时为止，用濾紙过濾再用10%氨液將濾紙上的沉淀物洗滌数次，最后再用清水洗，將濾紙上的黃色鉻酸鹽洗净，然后將盛有沉淀物的漏斗插于250毫升的量瓶中，用鹽酸使沉淀物溶解，再用蒸餾水洗滌濾紙，洗至在濾紙滴一滴硫氰化鉀溶液，無紅色出現时为止，用蒸餾水將濾液稀釋至刻度搖匀再与标准鉄液進行比色。

計算方法：1毫升标准鉄液＝0.00001克鉄；

鉄（克/升）＝

$$\frac{0.0001\times\text{所用标准鉄液之毫升数}}{\text{鉻矾重量}\times\frac{\text{所用已稀釋后試样的毫升数}}{250}}\times 1000$$

交流先进经验

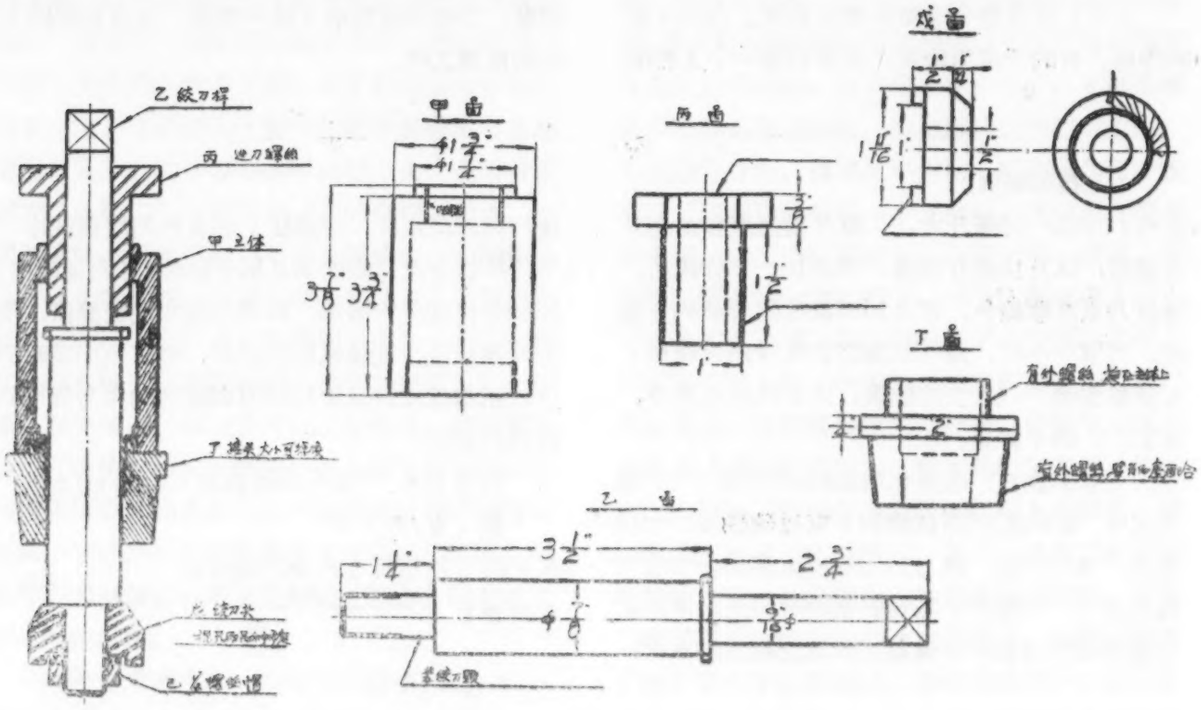
推廣印染部分十三項先進經驗

快速修理汽閥工具(絞刀)

公私合营上海慶丰印染厂

（1）印染厂中各种机器都需要使用大量蒸汽和冷水，这就需要大量的閥。閥在使用过程中經常容易損坏，至使漏汽、漏水，需經常拆下修理或更換，这样損失很大；同时在修理时要花很多工时。为此我們設計了一套絞刀，使用时很簡捷，能縮短修理工时，質量又高。

（2）机件構造及使用說明：



①遇閥漏汽或漏水，先將閥芯拆下車光。

②將絞刀接头（丁）和閥座連接，用扳头旋轉絞刀杆（乙），再逐步旋緊進刀螺絲，直到閥綫絞光为止；然后把絞刀头反裝，使閥綫倒角，以便和閥芯完全吻合。

（3）优点：

①節約用鋼，損坏的閥均可用絞刀修理后繼續使用。

②提高生產率，節約工时，过去拆下修理，一只約須1～2小时，現在修理一只，只須5分鐘。

貫徹降低伸長率工作的体会

國营上海第一印染厂

（見“染化”月刊第117期第88頁）

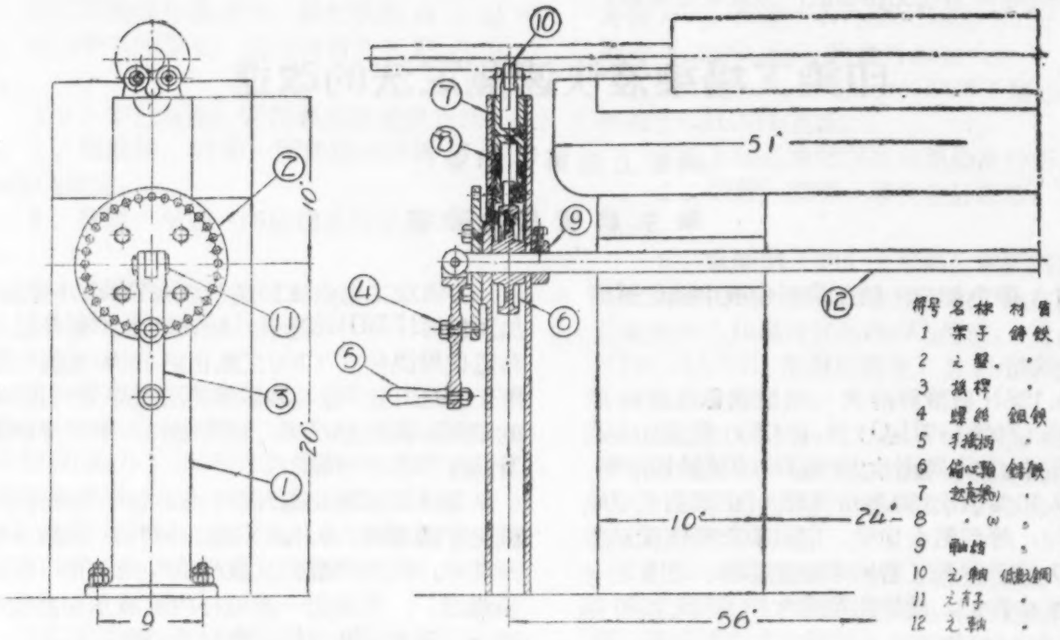
在花筒腐蝕槽上加裝起落架

國营青島印染厂

（1）說明：

在花筒腐蝕槽兩端安裝活动起落架，使花筒在轉动狀态下接触腐蝕酸液，避免產生横档疵病，保証腐蝕質量。

（2）机件結構（見圖）：



（3）使用方法：

將花筒放在腐蝕槽起落架兩端的滑輪上，花筒的一端用人工搖动，另一端用人工調節起落架，使花筒在轉动狀态下逐漸下降与液面接触。

（4）效果：

①花筒在轉动狀态下以腐蝕液接触，可克服过去花筒在靜止狀态接触腐蝕液造成横条及腐蝕不勻的疵病。

②可以根据花筒圓周大小調節腐蝕酸液。

③減輕劳动强度。

穿烘筒導帶工具

國营上海第二印染厂

印染厂里烘布机穿導一般是用關边導布帶采取边开車边穿引的方法進行。这样很容易造成事故，不够安全。經本厂老年工人譚桂卿同志研究創造了“穿導帶工具”，使用时很安全，二年來已消滅由于穿烘筒所發生的工伤事故，保証了安全生產。

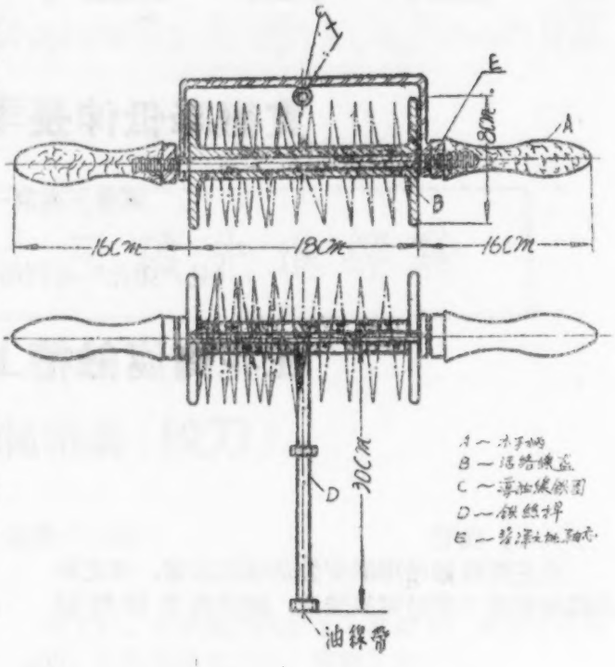
（1）机件構造（如圖）：

（2）使用說明：

①先將工具上的活絡綫盤卷上足够穿導全部烘筒的油綫帶，而后將油綫帶头子引入鉄絲杆上鉄圈中。

②在穿導烘筒时，首先將工具上的油綫帶头子引出，系在固定地方。以后由二人相对站立在烘筒柱脚兩边，將工具的鉄絲桿連油綫一并導入兩烘筒之間，兩人將工具沿着烘筒表面往返互相傳遞穿導，直到全部烘筒穿導完畢，將工具內剩余油綫抽出，通过落布架引入布箱。

（3）优点：穿烘筒帶的工作在停車时進行，防止穿帶时發生工伤事故，保証安全生產。



印染工場染液快速測定法的改進

國营上海第一印染厂

華东紡管局檢驗室

（1）染色部分：硫化染料染液中硫化碱的測定。

1、試剂：

①0.128N 硫酸鋅溶液——准确称取純粹結晶硫酸鋅（$ZnSO_4 \cdot 7H_2O$）18.404克，放在1000毫升的量瓶中，加入蒸溜水250毫升，使硫酸鋅溶解，然后加入10%氨水130毫升，初加时生成白色氫氧化鋅沉淀，等到氨水加完，則氫氧化鋅沉淀被溶解，成为澄清溶液（若尚未完全溶解，則可酌加10%氨水少許），最后用蒸溜水冲淡到1000毫升。

②醋酸鉛試紙——称取醋酸鉛10克，放在250毫升的燒杯中，加蒸溜水200毫升，攪拌数分鐘（在溶解时有少許白色沉淀產生，对做醋酸鉛試紙并無影响），然后將4×12厘米之濾紙数条，浸于醋酸鉛的溶液中，經3～5分鐘，取出后即可应用（应用时不可使醋酸鉛試紙風干）。

2、硫化碱分析：

①吸取工場染液10毫升放在100毫升量瓶中，加入10%NH_4OH 5毫升，搖动后加20毫升氯化鈉和氯化銀混合液（100克氯化鈉＋100克氯化銀溶解于50毫升水中），然后用蒸溜水冲淡到100毫升的刻度，搖匀后过濾。在过濾时，所用濾紙漏斗及燒杯等都需干燥。

②吸取濾液40毫升放在250毫升的燒杯中，由滴定管漸漸滴入0.128N硫酸鋅溶液，用玻璃棒不断攪拌，并用醋酸鉛試紙做液外指示剂（試紙必須潤湿），直到把一滴燒杯內溶液加在醋酸鉛試紙上，不立刻变成棕黃色时为終点。

③化学反应：

$Na_2S + ZnSO_4 \rightarrow ZnS\downarrow + Na_2SO_4$

④計算方法：

以V＝0.128N硫酸鋅所用的毫升数，

則：$0.064 \times V \times 0.078 \times 40 = V = 1000$ 毫升中含有硫化碱的克数。

⑤附注：

原來分析中，因染液中所含的$NaHCO_3$也要和硫酸鋅起作用，加入氨水后使$NaHCO_3$全部变成Na_2CO_3，加入氯化鋇时，能將碳酸根全部沉淀，使測定准确。

（2）納夫妥AS分析（終点指示剂改用麝香酚酞）：

1、試液：0.5N硫酸溶液。

1%酚酞。

0.1克/升中性酒精液麝香酚酞。

0.076N苛性鉀酒精溶液。

0.1N燒碱。

2、分析方法：吸取納夫綏AS染液20毫升，置于300毫升三角瓶中，加酚酞示液三滴，用0.5N硫酸滴定至無色，然后用0.1N燒碱滴至微紅色，加100毫升0.1克/立升麝香酚酞中性酒精液，以0.076N苛性鉀酒精液滴定之，在將近終点时，每次加入四滴，至溶液呈微綠色时記下滴定讀数，然后再加四滴，倘顏色变深綠，則方才所記錄讀数即为終点。

3、附注：

①麝香酚酞中性酒精液配制：溶0.1克麝香酚酞指示剂于1立升酒精中，然后逐滴加入0.076N的KOH酒精液中和之，至溶液呈微綠色为止。

②滴定时不可將三角瓶剧烈搖动，避免因空气中CO_2而影响分析結果，使AS成份偏高。

③原用酚酞作指示剂，粉紅色終点不易确切，改用麝香酚酞后，終点由黃色变綠色容易看。

（3）染色車間：阿尼林黑染液分析法。

1、硫酸銅：按照一印快速分析法用N/10 $Na_2S_2O_3$滴定。

2、鹽酸：按照一印快速分析法用NaOH滴定。

3、氯酸鈉鉀：

①試液：$N/10Na_2S_2O_3$·KI·HCL（1.19），淀粉液（0.5%）。

②分析方法：吸取染液20毫升于100毫升容量瓶中，加蒸溜水稀釋至100毫升，然后搖匀。吸取稀釋液5毫升于250毫升碘燒瓶中，加入2克KI。待固体溶解后，加入8毫升濃鹽酸（KI溶液封口），放置5分鐘，加入150毫升蒸溜水，然后以$N/10Na_2S_2O_3$滴定之，用淀粉溶液为指示剂。

③化学反应：$NaClO_3+6KI+6HCl\longrightarrow NaCl+6KCL+3I_2+3H_2O$

④計算方法：按照一印快速分析方法

設：$N/10Na_2S_2O_3$所用的毫升数为V_1

在（甲）測定硫酸銅时所用$N/10Na_2S_2O_3$的毫升数为V_2

則：〔V_1-V_2+50〕×1.774＝每公升染液中所含$NaClO_3$之克数

或：〔V_1-V_2+50〕×2.043＝每公升染液中所含$KClO_3$之克数。

（4）苯胺：

1、試液：$N/10Na_2S_2O_3$，$NaBr\cdot 2H_2O$，HCl(1.19)，$N/10NaBrO_3\cdot NaBr$，KI(10%)，淀粉溶液（0.5%），

2、分析方法：吸取氯酸鈉測定中的稀釋溶液5毫升于干燥的250毫升碘燒瓶中，加1.4克$NaBr_2\cdot 2H_2O$（或1克NaBr）及8毫升濃鹽酸放置5分鐘，加蒸溜水40毫升及50毫升$N/10NaBrO_3\cdot NaBr$（吸量管），塞緊（以KI溶液封口），放置5分鐘，加入KI溶液（10%）15ml，搖匀，以$N/10Na_2S_2O_3$滴定之，用淀粉溶液作指示剂，另以50毫升$N/10NaBrO_3\cdot NaBr$作空白試驗。

3、化学反应：$NaCL_3+6NaBr+6HCl\longrightarrow 7NaCL+3H_2O+3Br_2$

$NaBrO_3+5NaBr+6HCl\rightarrow 6NaCl+3H_2O+3Br_2$

產生的Br_2与苯胺作用，

$C_6H_5NH_2+3Br_2\longrightarrow 3HBr+C_6H_2NH_2Br_3$

多余的$Br_2\cdot 2KI+Br_2\longrightarrow 2KBr+I_2$

4、計算方法：設所用$N/_{10}Na_2S_2O_3$的毫升数为V_3。

在（丙）測定中滴定所用$N/10Na_2S_2O_3$的毫升数为V_1，50毫升$N/10NaBrO_3\cdot NaBr$空白試驗所需$N/10Na_2S_2O_3$的毫升数为V_4。

則〔$V_4+V_1-V_3$〕×1.55等于每公升染液中所含$C_6H_5NH_2$克数。

（5）印花車間阿尼林黑染液分析法。

1、鹽酸：按照一印快速分析法，用NaOH滴定。

2、氯酸鈉（鉀）：与染色車間阿尼林黑染液分析法相同，因有黃血鹽存在，故在最后滴定之前須加入10毫升10%$ZnSO_4$溶液，黃血鹽与碘（$NaClO_3$与K_1作用所產生）能產生赤血鹽与碘化鉀但系可逆反应。

$2K_4Fe(CN)_6+I_2\rightleftarrows 2K_3Fe(CN)6+2KI$

如加入$ZnSO_4$后黃血鹽成为鹽鋅沉淀，反应向左，原來黃血鹽所消耗的碘，仍全部折出，故可不影响測定結果。

計算时無硫酸銅存在，故無須减去V_2。

3、苯胺：与染色間阿尼林黑染液分析法相同，最后滴定之前需加入10毫升10%硫鋅酸溶液。

4、黃血鹽鉀（鈉）：

〔甲法〕：

①試液：0.1N $Na_2S_2O_3$，NaBr溶液(40%)，KI(10%)，濃鹽酸(1.19)，0.3N $NaBrO_3\cdot NaBr$；

苯胺溶液（10克苯胺加20毫升6N HCl，加水稀釋至1000毫升）：

硫酸鋅溶液（10%），淀粉溶液（0.5%）。

②分析方法：吸取染液5毫升放入500毫升碘燒瓶中，加5毫升NaBr溶液（40%），再加15毫升濃鹽酸（1.19），混勻，放置5分鐘，加蒸溜水50毫升，及0.3N $NaBrO_3$ • NaBr溶液50毫升，混勻，放置5分鐘，加入50毫升苯碘溶液（1%）（利用該溶液來冲洗碘燒瓶的瓶頸及瓶塞），塞緊，剧烈搖动之（搖1—2分鐘），然后加入15毫升KI(10%)及10毫升$ZnSo_4$(10%)，搖勻，最后以N/10 $Na_2S_2O_3$滴定之，用10毫升淀粉溶液作指示剂，滴定至藍色消失，且在1分鐘內，不再变藍为止。

③化学反应：

$$NaCLO_3+6NaBr+6HCL\rightarrow 7NaCL+3H_2O+3Br_2$$

$$NaBrO_3+5NaBr+6HCL\rightarrow 6NaCL+3H_2O+3Br_2$$

產生的溴与染液中的苯胺与黃血鹽作用，溴必須过量，使反应完全。

$$C_6H_5NH_2+3Br_2\rightarrow C_6H_2NH_2Br+3HBr$$

$$2K_4Fe(CN)_6+Br_2\rightarrow 2K_3Fe(CN)6+2KBr$$

將过量的溴再加苯胺除去之，此时須加入过量的苯胺，最后加入KI及$ZnSO_4$，使赤血鹽与KI作用，生成碘与黃血鹽，黃血鹽則与硫酸鋅作用成为鋅鹽沉淀，使反应完全。

$$2K_3Fe(CN)_6+2KI\rightleftharpoons 2K_4Fe(CN)_6+I_2$$

$$2K_4Fe(CN)_6+3ZnSO_4\rightarrow K_2Zn_3[Fe(CN)_6]_2+3K_2SO_4$$

游离的碘以$Na_2S_2O_3$滴定之，

$$I_2+2Na_2S_2O_3\rightarrow 2NaI+Na_2S_4O_6$$

④計算方法：

設所用N/10 $Na_2S_2O_3$的me数为V_5，則$V_5\times 8.446$＝每公升染液中所含黃血鹽$K_4Fe(CN)$之克数，

〔乙法〕：

①試液：0.048N醋酸鉛溶液（18.2克/立升另約須加入醋酸10毫升），5%三氧化鉄溶液。

②分析方法：吸取染液10毫升，置于100毫升燒杯中，由滴定管滴入0.048N醋酸鉛溶液，用三氧化鉄溶液做液外指示剂，当一滴二氧化鉄液放在濾紙上而后加一滴燒杯中溶液在相交处不呈藍色时即为終点。

③化学反应：$K_4Fe(CN)_6+2PbAC_2\rightarrow Pb_2Fe(CN)_6\downarrow+4KAC$

④計算方法：設V等于0.048N醋酸鉛所用的毫升数，則$0.048\times V\times 0.211\times 100=1000$毫升染液中含有黃血鹽鉀的克数，即＝V

⑤附注：因滴定黃血鹽鉀时三氧化鉄試紙是干的，不易看出終点。現在改用新鮮三氧化鉄液放在濾紙上，在相交处比較容易看到終点。

褐藻膠、海蘿膠作印花糊料的試驗

國营青島印染厂

（原文已由紡織工業部技術司印發各地推行，并重点在1955年“紡織通报”第6期第36頁上發表，由于文字过長，“中國紡織”不再刊登，以后編入單行本。）

机械磨花筒机

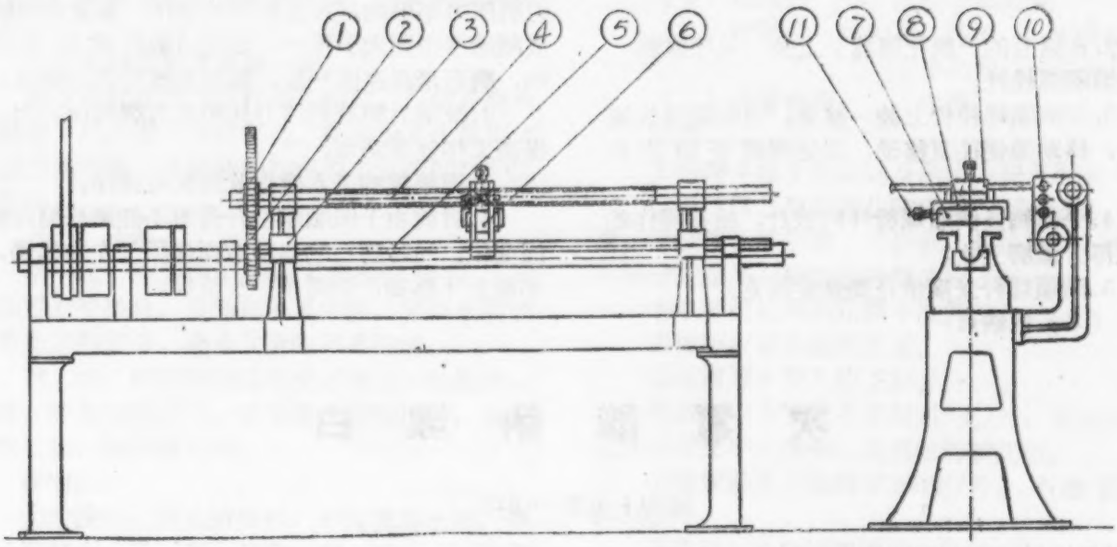
上海新丰印染厂

（1）改裝目的：

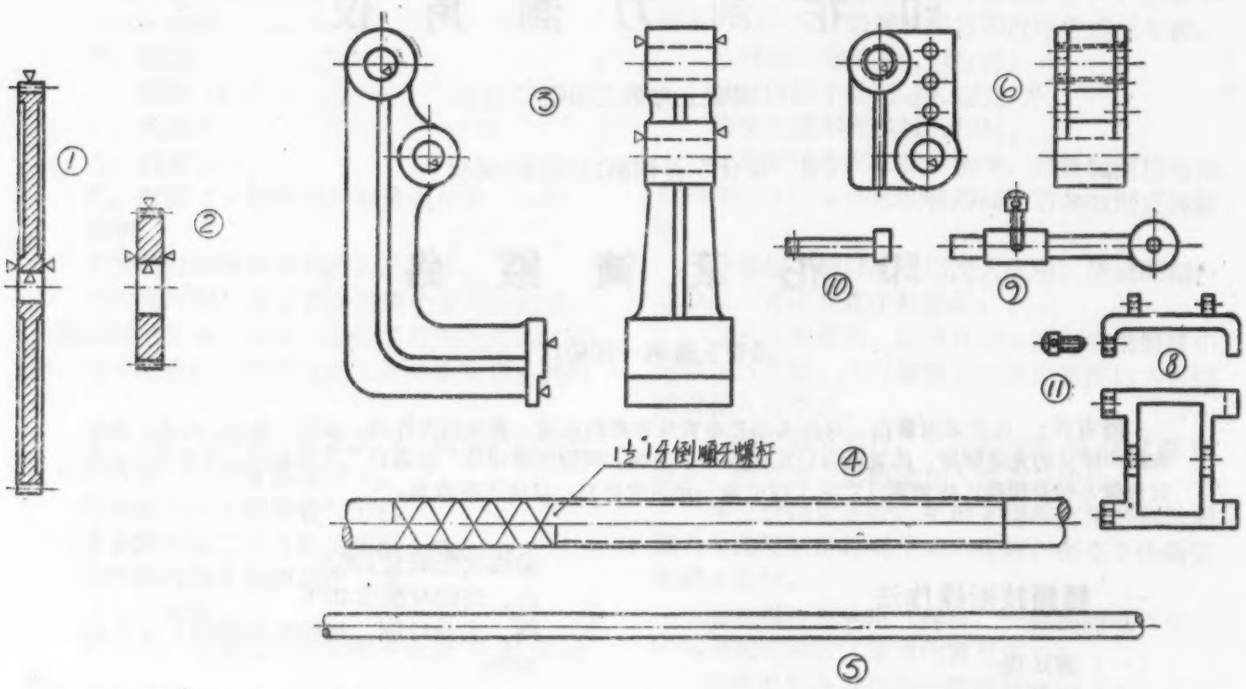
印染厂的磨花筒机都是用人工操作的，磨花筒时，工人要用手捧着几十斤重的磨石來磨光花筒，尤其是操作时还要用腹部帮助，把磨石頂來頂去的左右移动，劳动强度很高，而質量并不好。本厂吸取了捷克的先進經驗以后，在原有基礎上改裝成自动磨花筒机。

（2）改裝式样及程序（見圖）：

總圖



零件圖



編号	名称	材料	数量	編号	名称	材料	数量
1	8DP140T齒輪	鑄鉄	1	7	磨石	石	1
2	8DP54T齒輪	鑄鉄	1	8	吊石架子	鍛鉄	1
3	耳朵架支架	鑄鉄	2	9	吊杆	1″洋圓	1
4	倒順螺栓杆	2″洋圓	1	10	梢子	鍛鉄	1
5	固定杆	1½″洋圓	1	11	支头螺絲	鍛鉄	2
6	往复架子	鑄鉄	1				

1.在原有的磨花筒机床上增加一根倒順螺栓杆。

2.在原有的一根花筒蕊子上裝一只平齒輪，傳动倒順螺栓杆。

3.在倒順螺栓杆上裝一移架，当倒順螺栓旋轉时，移动架便往复移动，以达到磨花筒的目的。

4.平齒輪及倒順螺栓杆的設計，根据操作的要求每分鐘磨三次。

5.倒順螺杆長度依花筒長度而定。

（3）优缺点：

1.花筒質量比以前用人力磨的好，因为用人力磨压力不平均，并且断續的操作，易使花筒磨成兩端与中間大小不一；改進后磨石的压力平均，磨石來回速度一致，基本上沒有以上缺点。

2.改進后磨石的压力比用人力磨的压力大，提高工作效率25%。

3.把繁重的工人操作改为机械操作。

4.目前由于倒順螺栓杆長短不能随花筒長短而变化，同时磨石的移动方面僅限于左右移动，不能上下移动，都需進一步改進。

次氯酸鈉漂白

國营上海第一印染厂

（見1954年“染化”月刊第2期第15頁）

印花刮刀測角仪

國营上海第二印染厂

（見“染化”月刊第118期第155頁）

印花滾筒鍍鉻（一）

國营上海第一印染厂

編者按：印花滾筒鍍鉻，对提高印花布質量和節約花筒，都有很大作用。國营上海第一印染厂根据苏联和捷克的先進經驗，添置設备已正式应用于生產。國营天津印染厂亦進行了花筒鍍鉻。这里所介紹的資料僅是初步經驗，还需要从实际工作中進一步研究补充，以便不断改進。

一、鍍鉻技術操作法

（一）前处理：

（1）除油

甲、配方：

純碱	30克/升
燒碱	10克/升
矽酸鈉	5克/升
磷酸三鈉	3克/升

說明：

①純碱燒碱是用來使动植物油皂化的。

②磷酸三鈉是促進皂化的葯剂。

③矽酸鈉是使不能皂化的礦油减少表面張力的一种活性化的葯剂。

④每次配液量120升。

乙、去油时温度40°C

丙、去油时間（無特殊髒物时）5分鐘。

說明：

①去油温度不能太高，如太高則易產生氧化膜而加重酸处理的負担，甚至造成酸处理不完全。

②去油温度不能太低，太低則效果不佳。

③花筒內部重油及雜質应于去油前用火油洗淨，然后冲洗干淨，不使火油帶入去油槽內。

④去油槽中由于工作結果而使肥皂及浮油生成，应随时設法清除。

⑤去油时滾筒应全部浸入液內，不准半露半浸。

⑥滾筒表面若有重油，应事先去除。

⑦花筒在去油前，应仔細檢查前标准工作是否完全，并檢查花筒是否有碰伤，及表面疵病等情况。

⑧去油溶液每月更調一次。

⑨去油时花筒不应將閥头裝緊，以便花筒內部能有去油溶進入進行去油。待去油及水洗完成后將閥头裝緊，并嚴禁手指或帶有油污的物件接触花筒。

（2）水洗：

第一次：应采用至少40°C水進行清洗，因去油后若受激冷，去油剂不易去除，尤以水玻璃附着在凹陷部分，冷水洗滌时不易洗清。

第二次：应采用室温水洗（冷水）并維持一分鐘，使花筒稍冷却，以免進入酸洗槽时，由于滾筒过热，而作用过剧。

說明：

①水洗后水潑上滾筒时，不应發現水滴，停留在滾筒上；或一部分潤湿，另一部分不能潤湿，發生上述情况时，应即用潔淨布匹進行揩拭后重行处理，到無上列情况为止。

②应經常檢查洗滌效果。

（3）去銹：

甲、配方：

硫酸（C.P.）	10克/升
蒸餾水	1升

乙、温度25°C

丙、时間（一般情况即有薄氧化層）30秒。

說明：

①去銹时滾筒应全部浸入溶液中。

②去銹时間一般应看表面氧化層厚度而定，一般30秒已足够，若放下30秒后花筒色澤尙不光亮，則可考慮按特殊情况由工長决定变更去銹时間。

③去銹前去油剂一定要洗淨，因水玻璃遇酸会变成矽酸，对鍍層影响很大。

④去銹槽每次配液量100升。

⑤去銹槽每二个月更換溶液一次。

⑥去銹槽酸度每周滴定一次。

（4）水洗：

第三次：冷水洗30秒和擦干水滴后准备电鍍。

（二）电鍍：

（1）配方：

鉻酐	250克/升
硫酸（P.C.）	25克/升
蒸餾水	

（2）温度：40°C41°C42°C43°C44°C45°C

（3）电流密度：10 11 12 13 14 15 安/平方公寸，計算受鍍面積时应將所有浸入鍍液內浸受鍍面都計算進去。

在相当的电流值下温度不允許超过2°C。

（4）电压：6～8伏特

（5）極距：15公分

（6）时間：大花，滿地 90分鐘

中小花 60分鐘

（7）鍍層色澤：光亮。

說明：

①鍍鉻中產生的疵病及消除方法見附表一。

②鍍液每月取样送化驗室進行硝酸根、氯根、硫酸根、三价鉻、三价鉄、鉻酐分析一次，并將分析結果与标准核对做成記錄。

③未經前处理的花筒不准鍍鉻。

④極距应事先檢查校正。

⑤花筒至少浸入液下15公分。

⑥鍍液中含酸量不准超过3克/升，否則会使花筒深处受不良影响，及腐蝕防护鉛版。

⑦鉻液濃度不准超过260克/升，不准低于240克/升。

⑧鉻液加热应慢慢進行以防玻璃护板損碎。

⑨花筒放入鉻液后应迅速开电，否則花筒会導致腐蝕。

⑩三价鉻的含量为2克/升到5克/升，絕对不得超过5克/升，若發現超过即应迅速進行处理。

⑪硝酸不准超过0.1克/升。

⑫三价鉄不准超过0.12克/升。

⑬氯化氫不准超过0.12%。

⑭硝酸过多应即設法解决，將陰極面積增加到陽極的3—4倍來改善溶液，若無效則更換新液。

⑮陽極不用时应取出浸入水中，使成深褐色后取出，否則会產生鉻酸鉛。

⑯若陽極發黃，則当在20～25%的濃鹽酸中洗滌加以改善，不过鹽酸必須徹底清洗后方可將極板放入槽中去。

⑰鉻液濃度高时，允許添加淡鉻液（回收液），然必須于运轉前加入并充分攪和。

⑱三价鉻太多时，可用1/3陽極面積的假陰極通入电流使三价鉻氧化成六价鉻，每克3价鉻需电約4安时。

⑲电鍍时有关电气操作，一律按照电气使用的各項規定执行（重点內容見表二）。

⑳有关安全操作法一律嚴格执行。

㉑变流电阻箱上閘刀的安培讀数的总和数，应与安培表指数接近，以防电阻絲燒坏。

㉒开电順序：1.开發电机；2.轉动磁場变阻器到一定电压；3.閉合变流器总閘合；4.逐只閉合变流器上必要的分閘刀。

关电順序：1.逐只拉开变流器上分閘刀；2.拉开变流器上总閘刀；3.退回磁場变阻器到起点；4.停止發电机。

㉓电鍍时不准用手或其他防护用品接触將來工作表面。

㉔鉻酐濃度要每班測定一次。

㉕鍍鉻时要每半小时進行記錄一次（另有記錄表）。

㉖極条应經常保持清潔光亮，以减低接触电阻。

㉗鍍槽不用时应用罩屏蔽槽面。

（三）后处理：

（1）先在回收槽（用蒸餾水）中進行充份洗滌去除殘余鍍液。

（2）然后浸入水洗槽中用热水充份洗淨。

第一表

順序	疵病現象	產生原因	消除方法
1	①鍍面有深暗的"鍍焦"。 ②凹面無鍍層。 ③鍍面呈乳白色無光澤。 ④鍍層產生鱗片。	①溫度及电流密度配合不得当（不在鏡面鉻范圍内）。 ②硫酸含量不定。 ③三价鉻含量过高。 ④三价鉄含量过高。	①調整溫度及电流密度 ②滴定后調整鍍液濃度 ③使用陰極护板。
2	①鍍層剝皮	①接触不良。 ②电流密度不合。	①校正接触面。 ②校正电流密度。
3	①槽内电压过高。 ②电流强度不穩定。 ③陽極發黃。	①陽極板不良產生表面氧化物。	①用5%鹽酸或10%燒碱溶液中加以腐蝕后用鋼絲刷子在清水中刷淸后再用。
4	①鍍液中三价鉻或三价鉄濃度增加而使光澤区縮小降低導电率陰極產生还原的鉻酸。	①陽極电流密度低。 ②溶液未能適当及时檢驗調整。	①增加陽極电流密度使三价極含量不超过2—5克/升，三价鉄不超过0.12克/升。 ②調整溶液去除三价鉻、三价鉄。
5	①分散能力低。 ②鍍層有暗色条痕或点子。	①硫酸濃度不符（太低）。	①檢查調整硫酸濃度。 ②增加陽極与陰性間距离。 ③电鍍开始时進行猛鍍。
6	①沒有鍍層（部分或全部）。 ②鍍層太軟。	①电流密度不足。 ②溫度太低。 ③前处理未做好或处理后弄髒。 ④气泡聚集表面。 ⑤導电接触不良。 ⑥有鹽酸或氯根混入。	①調整电流密度。 ②提高液体溫度。 ③剝离后或即重做前处理。 ④幌动一下或更換陰極位置。 ⑤清理陰極檢查接触点。 ⑥設法冲淡或沉淀之。
7	①鍍面有斑点和稀小的气孔、縮孔。	①鍍件表面加工不良。 ②气泡聚集表面。	①鍍件加强表面加工工作。 ②幌动一下或更換陰極位置。
8	①鍍件尖角及边緣上凸起呈瘤肰。	①尖端电流密度过高。	①使用陰極护板。
9	①鍍面有皺紋。	①鍍件内部有殘余应力。 ②鍍件太冷或太热。	①有殘余应力存在的鍍件不可進行电鍍。 ②鍍件要適当預热或預冷使鍍件溫度均勻。
10	①上半面或下半面產生灰暗鍍面。	①陽極板長度不够。 ②浸入太深或太淺。 ③液面下降而未添加。 ④陰陽極板距离太近。	①陽極板放長。 ②調整浸入度至陽極板浸沒中心。 ③進行90°間歇轉动。 ④保持液面。 ⑤調階節距。
11	①磨光时鍍面脫落。	①表面后处理不好，加工不好。 ②电鍍时曾有間歇。 ③电流密度改变过剧。 ④溫度变动过大。 ⑤鍍件太冷。 ⑥鍍件溶于溶液中。 ⑦已有部分鉻層未剝离而又進行电鍍。	①加强及檢查前处理工作。 ②电鍍时不允許間歇。 ③保持电流密度穩定。 ④保持鍍液溫度穩定。 ⑤鍍件預热。 ⑥迅速操作并用电流冲击。 ⑦剝离之。

12	①鍍層有局部厚薄。	①陰陽極間距离不勻。	①調節之。
13	①鍍層沒有完整性鉛質防酸襯板很快損坏。	①硝酸超过1克/升。	①將陰極面積增加到陽極的3—4倍來改善鉻液，若仍不見效則更換新液。
14	①鍍層上有斑点產生。	①三价鉻太多。 ②鉻液濃度太高。 ③鉻液中含有鉄。	①鑒定調整及去除之。 ②除去的法用大陽極面積的鋼假陰極進行通电处理使三价鉻氧化成六价鉻每克需电約4安时。
15	鍍層粗糙	①鍍液中有不沉固体。 ②陰極上有松散小粒。 ③电流密度太大。	①即行过濾。 ②清除之。 ③改小之。
16	鍍件發脆	①氫聚積。	①鍍件預热。
17	鍍層極薄	①鍍液成分不合。	①測定鍍液。

第二表　　發电机故障及消除方法

故障情况	故障原因	故障消除的方法
电刷下發生强烈火花或同时有辟拍声及整流子有嚴重燒灼。	电刷位置不在中心綫上。	先按記号收刷握置于中心綫，然后保持發电机在額定的厉磁力調節至火花消失为止。
电刷下不断發生火花整流器逐漸形成燒灼。	①發电机过負荷。 ②电刷下積聚灰塵在其四週形成触鬚。 ③整流子不平。 ④电刷品質不良。	①減低負荷。 ②擦清整流子除去氈狀物再將整流子吹淨。 ③將整流子用砂皮打光。 ④更換电刷如不可能时將整流子塗以薄層凡士林。
个別电刷盒下有火花。	①电刷盒歪曲。 ②电極內个別支路或中極过負荷。	①校正电刷盒。 ②檢查及整理接綫。
个別电刷下有火花并發高热。	①接触不良或無火花电刷之引綫發生故障。 ②彈簧过緊。	①改善接触，掉換引綫有故障电刷。 ②放松彈簧。
电刷發生火花且溫度过高整流子四周有光亮环帶，电刷在整流子周圍形成剧烈塵埃，整流子上光亮部分变为粗糙且迅速成为溝槽。	①彈簧压力过大。 ②电刷品質不良。	①放松彈簧，更換电刷。 ②發亮部分整流子塗以清潔凡士林。
發电机不能發电。	①無剩磁。 ②轉动方向錯誤。 ③变阻器接入全电阻。 ④出綫或变阻器接触不良。	①用外界直流电励磁。 ②改变轉动方向。 ③減交少阻器电阻。 ④檢查触点。
發电机局部發热如壓磁綫圈、接头、接綫板貫綫端、整流子或电刷。	①刷握位置不正以致励磁电流过大。 ②接触不良。 ③电刷上彈簧压力过大。 ④刷子牌号不当。	①校正刷握。 ②改善接触。 ③調節彈簧。 ④更換电刷。
500伏特以下搖表檢查發現繞組与机壳短鉻。	①銅末或刷層落在繞組之上。 ②絕緣碳亮。	①清除銅末刷層至不短路为止。 ②徹底檢查繞組。

二、运轉中發現的問題与体会

（1）冲击电流問題：

我們曾使用200%电流進行5分鐘冲击，結果在花筒上鉻層剝离时發現近極板側有陰影，故現冲击电流不使用，若操作迅速，銅离子溶入情况亦可避免。

（2）水斑：

洗滌后滾筒下部水未滴干而進缸鍍件在剝离时發現水斑陰影，故進缸时应用清潔布匹揩干。

（3）鉻面：

我們采取的电流密度是10安/平方公寸，鍍出的鉻面是鏡面鉻，故只需稍用石头光一光，即很好使用了。

（4）硬度：

用粗砂石在鍍鉻面上往复由人力磨动到180次到300次不露底，由經驗証明如此可用，若所印匹数不多，花紋較少，即使硬度軟些，也沒有問題，反可使刮刀磨蝕情况减少些。我們曾有磨28次而露底仍正常施印4千多匹的經驗，故对硬度厚度的要求，可根据具体情况而肯定。

（5）勻度：

因鉻層甚薄故勻度未作詳細測定，惟在剝离时研究一下剝下时的陰影問題，發現鉻的擴散性很差，若稍有側向屏蔽，即造成鍍層較薄現象。

（6）花筒發毛問題：

本厂鍍鉻設备經試用，鍍至41只后，曾發現花筒有大批發毛現象，后經16次試驗，按可能發生毛病的条件与原因研究，在采用小鉄輥作陰極，去除鍍液中的銅及三价鉻后，并修正了电鍍工藝条件，降低了电流密度及电鍍时間后，已能初步解决鍍面發毛、刮刀易磨鈍和陷口現象，唯所得鍍層較薄而軟，印花3,000多匹后花紋边緣有露銅現象，因此，拟再从下列方面進行研究：

①調換新鮮鍍液，將旧鍍液陸續摻用（新鮮鍍液需价780元）。

②鍍液应作進一步精确分析，找出各种含雜量，以便進行处理，改善鍍液。

附：16次鍍鉻試驗記錄表：

次別	試驗目的	主要工藝条件						試驗結果
		电压 v	电流 A	电流密度 A/DM²	温度 °C	时間 分	鉻液濃度	
	原來条件	6—6.2	480—500		40—42	90	鉻酐230.4克/升 硫酸2.605克/升 三价鉻1.589克/升	花筒發毛，刮刀起陷口。
1.	視降低温度对鉻層影响	6.3	490—500		39	90		〃
2.	視电流降低对鉻層影响	5.8—6.2	490—500		39	90		〃
3.	温度、电流密度与鍍層关系	5.3—5.7	490—618		40—43	90	鉻酐236.5克/升 硫酸2.42克/升 三价鉻1.987克/升	〃
4.	降低电流密度对鉻層影响	5.5		10.5	41.5	90		〃
5.	温度降低对鉻層影响	6		10.5	38	90		〃
6.	研究刮刀陷口，抑花筒表面發毛或原來花紋刮，將沒有花紋光滑花筒試鍍	6		10	40	90		刮刀同样發毛，有拖痕狀。
7.	極板距离对鉻層的影响自原來22.6公分拉开到26.5公分	6		15	44—45	60		花筒仍發毛，刮刀起陷口。
8.	在上述条件下，再降低电流密度，視对鍍層影响	4.7—5		8	40	60		花筒發毛有改善，但刮刀仍較易磨鈍，鍍層薄。
9.	去除鍍液中三价鉻，視对鉻層影响	6.5		10	40	90		可使刮刀不起陷口，但鉻層硬，刮刀易磨鈍。
10.11.	再作第二次有三价鉻延長除三价鉻时間	4.5—5		7	38—42 42—44	50		花筒未見刮伤，印花良好，唯鍍層易脫落。
12.	除三价鉻后，恢复原工藝条件，对鍍層影响	6		10	40	90		鍍層硬，刮刀易磨鈍，刮口無陷口。
13.14.	用小鉄棍作陰極，同时去除銅及三价鉻	5.2—6		8—7	40	50		印花良好，刮刀正常，但花筒有露銅現象。
15.	在上述条件下，恢复原工藝条件	6		10	40	90		刮刀起毛，不能应用。
16.	同14次条件	6		8	40	50	鉻酐230克/升 硫酸2.3克/升	刮刀不易磨鈍，但花筒印3千疋以上后，花紋边緣有露銅現象。

注：第13、14次試驗中，去除銅及三价鉻的方法：

試驗条件：陰極面積12平方公分，陽極面積79平方公分，电流650～680安，电压7.7～8.2伏，时間22小时。

試驗結論:

	除三价鉻及銅前	除三价鉻及銅后
鉻酐	208.9克/升	236.1克/升
三价鉻离子	1.88克/升	0.94克/升
正鉄离子	0.04克/升	0.023克/升
硫酸（98%）	2.21克/升	2.605克/升
銅离子（定性法）	較多	較少

（除三价鉻及銅后的取样是在加鉻酐后取的，故鉻酐濃度較高）。

三、鍍鉻花筒的优点及成本

因限于时間，自采用鍍鉻花筒后，我們对刮刀之厚薄，放刀角度之大小，錘之輕重，花筒上花紋应有之深度，色漿之厚薄程度，耗漿量之多少，均未來得及進行試驗。根据初步应用情况，鍍鉻花筒优点可归納如下:

（1）鍍鉻花筒可减少停車率，因未經鍍鉻者修花筒时間很多（尤其是滿地及大花花筒），而鍍鉻者可不必修花筒。

（2）鍍鉻花筒所印花紋可較均匀，印滿地可减少反面云狀深淺現象。

（3）鍍鉻花筒可减少由于色漿內硬粒引起的刮刀条子，在这次5022大花花筒即表現出來。

但是，如鍍鉻不良，光澤灰暗，表面發毛，則反而易引起刮刀条子，刮漿不清，因不能在机上修理，故鍍前花筒的檢查与鍍时条件之控制至为重要。

每只花筒成本

項目	耗用量	單价	总价
鍍鉻液CrO_3	58.6克	8元1公斤	0.47元
鍍鉻电耗	10～11瓩小时	0.098元1瓩小时	1.00元
鍍鉻人工	十工	6元	3.00元
鍍鉻設备折旧 0.55元	15年，每天2.2元 每班四只	每天开一班計	0.55元
前后处理及其他 0.98元	前后处理鍍液处理 剝离蒸汽水說明等	估計数	0.98元
共計			6.00元

注: ①本成本中房屋折旧不在內。

②企業管理費用已并入工資計算（平均工資以3元1工計算，企業管理費加100%）故人工以6元計。

節約价值:

①外鍍每只60元，故可節約60－6＝54元

②每天四只則可節約: 54×4＝216元

③每年節約計: 306×216＝66,096元

④若每开三班則每年可節約198,288元

⑤年產鍍鉻件花筒可达3672只。

四、鍍鉻槽設备圖

鍍鉻槽圖說明:

①鍍鉻槽; ②鍍鉻外套槽; ③外套槽垫鉄; 槽面木板; ⑤槽面木板; ⑥側風管托脚; ⑦調節距用手盤; ⑧陽極板支架滑軌; ⑨陽極板支承架盖; ⑩陽極板支架座; ⑪陰極板銅; ⑫陽極板調節用導軌; ⑬陰極板調節用導軌; ⑭陽極板調節用倒順罗絲; ⑮陽極板步司; ⑯陽極板电軌支承架; ⑰陰極板电軌支承架; ⑱側風管; ⑲凝气箱; ㉒加热用水汀管; ㉓側風管風口套管; ㉔側風管風口套管罗絲。

（圖見第34頁）

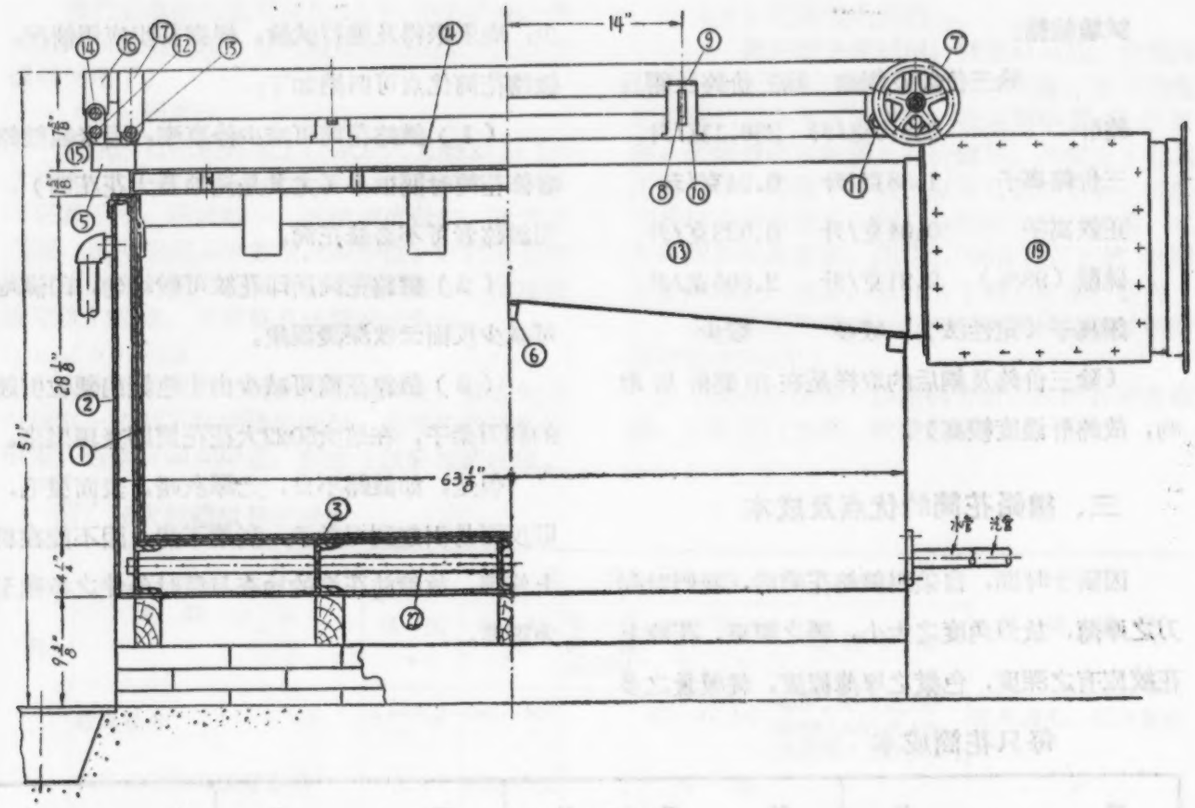
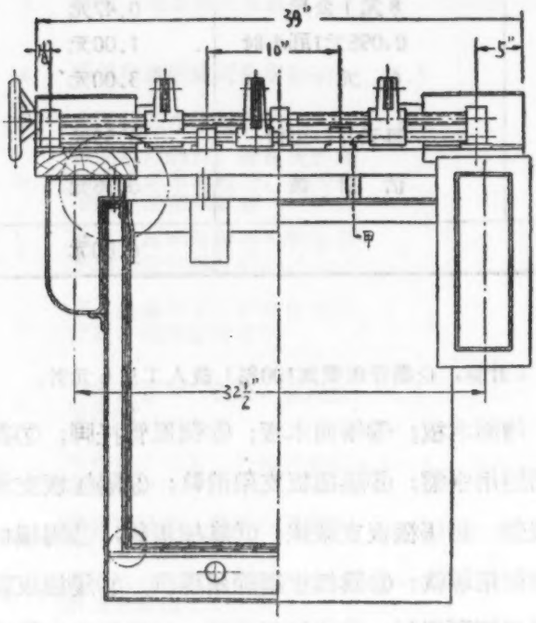
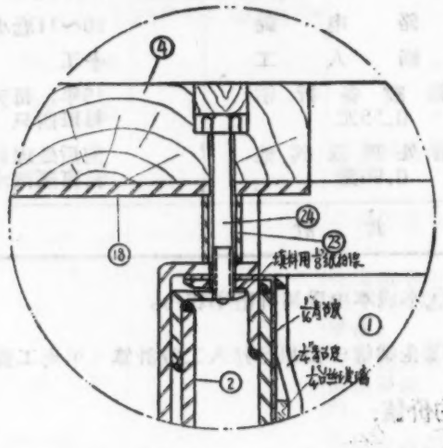


圖 1　鉻槽總圖



側風管與鉻槽接合圖



甲－甲剖面圖

槽底角俘箍裝置

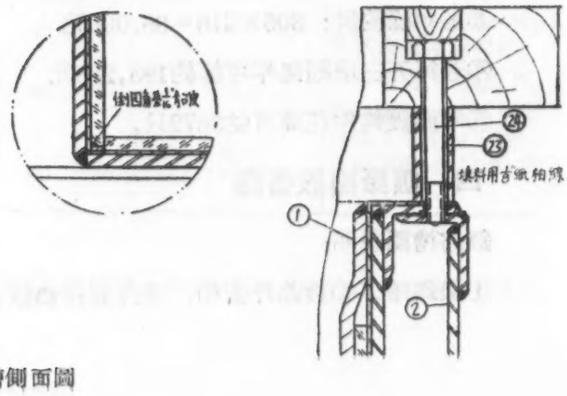


圖 2　鉻槽側面圖

五、鍍鉻液分析法

（1）鉻酐与三价鉻含量之測定:

吸取鍍鉻液10毫升，置于250毫升量瓶中加蒸餾水至刻度搖匀。

吸取已稀釋后之鍍鉻液15毫升，置于定碘瓶中加6N硫酸10毫升及10%碘化鉀20毫升，將碘瓶盖好后，再以数滴碘化鉀溶液封口，放置暗处5分鐘，然后再加100毫升蒸餾水以0.1N硫代硫酸鈉滴定之，用淀粉作指示剂，耗去硫代硫酸鈉之毫升数为V_1。

計算方法:

$$\text{鉻酐}\ (CrO_3)\text{克/升}=\frac{V_1\times N\times 33.33}{10\times\frac{15}{250}}$$

另外再吸取已稀釋后之鍍鉻15毫升，置于定碘瓶中加6N硫酸10毫升及过硫酸銨5克，然后再用100毫升蒸餾水將碘瓶口上及瓶壁上的过硫酸銨冲洗下去加热，使过硫酸銨完全分解（加热后可見瓶中有很多連續不断的小气泡，等到小气泡沒有了，即表示过硫酸銨已分解完全了，再繼續煮10分鐘），冷却，然后再加10%碘化鉀20毫升，將碘瓶盖好后再以数滴碘化鉀溶液封口，放置暗处十分鐘，然后以0.1N硫代硫酸鈉滴定之，用淀粉作指示剂，耗去硫化硫酸鈉之毫升数为V_2。

三价鉻（克/升）=

$$\frac{(V_2-V_1)\times\text{硫代硫酸鈉之濃度}\times 17.34}{10\times\frac{15}{250}}$$

附注: 用本法來分析三价鉻的好处是速度快，但有20%上下的錯差，不过用它來控制鉻液中的三价鉻含量，还是可用的。

在滴定前过硫酸銨必須完全除尽，否則將使所得三价鉻的含量較实际含量为大。

（2）硫酸含量之測定: 吸10毫升鍍鉻液置于400毫升燒杯中，加蒸餾水80毫升和濃鹽酸10毫升，及95%的酒精20毫升，加热至沸煮10—15分鐘，使溶液呈深藍綠色，然后再加10%氯化鋇30毫升，再煮1小时，然后再以已知重量为W_1之古氏坩鍋过濾，洗滌干净，放在烘箱中烘至恒重称得重量为W_2。

計算方法:

$$\text{硫酸含量(克/升)}=\text{硫酸鋇重}\times\frac{98}{233.4}\times 100$$

（3）鉄含量之測定: 吸取10毫升鍍鉻液置于400毫升燒杯中，加100毫升蒸餾水及2毫升6N硫酸，5克过硫酸銨，加热沸煮，使过硫酸銨完全分解，然后以氨液中和至溶液呈鉻酸鹽之黃色（在燒杯上应可嗅到氨味），用濾紙过濾，再用蒸餾水將濾紙上的黃色鉻酸鹽洗净，再用10%氨液洗滌（至溶液無色为止），然后將盛有沉淀物的漏斗插于250毫升的量瓶中，用鹽酸使沉淀物溶解，再用蒸餾水洗滌濾紙，洗至在濾紙上滴一滴硫氰化鉀溶液，無紅色出現时为止，用蒸餾水將濾液稀釋至刻度搖匀，再与标准鉄液進行比色。

計算方法:

1毫升标准鉄液=0.00001克鉄

$$\text{鉄克/升}=\frac{0.00001\times\text{所用标准鉄液之毫升数}}{10\times\frac{\text{所用已稀釋后的試样毫升数}}{250}}\times 1000$$

附注: 存在的缺点: 費时較長，現在正在試驗用溶量法來測定硫酸根。

如果得到的硫酸銀沉淀發黃，則表示沒有能將六价鉻完全还原成三价鉻，有鉻酸銀沉淀出來了。

（4）鉄質: 因鉄的含量極微，所以用比色法來測定誤差較大，而分析速度則較快。

（5）銅: 沒有电解分析仪器所以难定量。

（6）氯含量: 重量法很难做，容量法是可以做的，不过准确度不高，今尙在繼續試驗。因为鉻液中的銅和三价鉻都能影响氧的測定，并且所加試剂的量須随鉻酐的濃度而变。

鉻酐分析法:

（1）鉻酐当量33.33

准确称取試样約2.5克，溶解于500毫升，置瓶中吸取25毫升，試液放于250毫升定碘瓶中加10毫升，6N鹽酸再加20毫升，10%碘化鉀，將瓶塞盖好，以10%碘化鉀溶液封口，放置暗处5分鐘，然后加100毫升蒸餾水，以0.1N硫代硫酸鈉滴定之，以淀粉作指示剂。

化学反应$CrO_3+6HCL+3KI\rightarrow 3I_2+CrCl_3+3KCL+3H_2O$

$$CrO_3\% =\frac{\text{耗去硫代硫酸鈉毫升数}\times\text{硫代硫酸鈉之N}\times\frac{33.33}{1000}}{\text{样品重}\times\frac{25}{500}}\times 100$$

（2）不溶物: 溶20克样品于200毫升水中，在水浴鍋上加热一小时，用已知重之古氏坩鍋过濾，洗清，烘干（105°C），称重，不溶物不能超过0.001克。

（3）氯化物: 溶1克样品于20毫升水中加10毫升濃硝酸，加热至50°C，加10毫升N硝酸銀放置5分鐘，观察有無混濁現象。

（4）硫酸根: 20毫升鉻酐溶液（約含CrO_3

（下轉第21頁）

技术研究与改进

紡織工業部技術司技術科

編者按： 从本期起將不定期刊登有关紡織机件改進及修理方法的經驗，这些經驗是紡織工業部技術司技術科根据各企業所报來的資料，加以審查后，选擇有推廣意义者登本刊發表。因此，各企業可結合本厂具体条件，適当采用。

有关布机零件的几項修理方法

（一）利用样板焊补牙輪的方法（青島國棉八厂）：

焊补布机弯軸齒輪及踏盤軸齒輪或其他齒輪牙齒的时候，趁焊补的輪齒未凝固前，用样板刮去多余的金屬（如圖1），不僅可使齒形規矩，

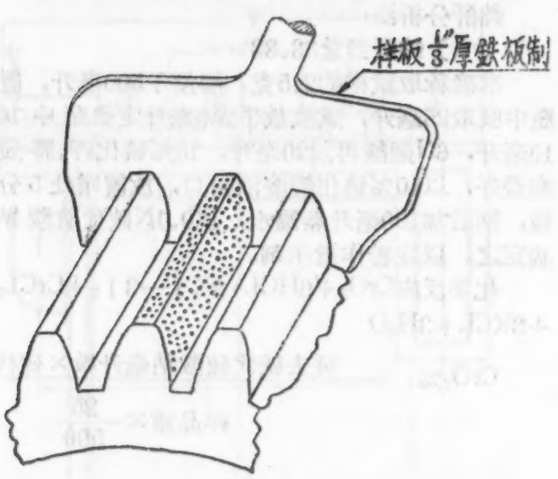


圖 1.

且可减少鉗工加工的工时。如布机大牙輪只要15分鐘左右即可修好一个。

（二）丰田自动布机零件B_{21}、B_{26}的進（青島國棉八厂）：

B_{21}与B_{26}上套管处的突头与凹口磨損后割掉（如圖2中虛綫所示），在B_{21}上鉚$^{3}/_{16}$" Φ圓鉄一根，并在B_{26}边上用螺絲固定$^{1}/_{4}$" 方鉄一塊；B_{21}与B_{26}配合后，借彈簧之力，使裝在上面的圓鉄棍与方鉄緊靠起來。

圖 2.

（三）修复磨損的自动布机K_{13}机件（天津國棉六厂）：

以往K_{13}兩小軸眼磨大了即不能再用，現在把已經磨損的K_{13}机件（見圖3）在曲綫处断开，再把翻砂好的兩个耳鈎（未打眼加工）燒焊上，將平面处銼平，崩在弯板上（鑽床）打眼，則兩軸眼在一条中心綫上，然后經銑工按圖样加工，修理后的K_{13}的角度弧度完全合乎規格。一个新的K_{13}价值7元多，修理每个只要2元多，如每年用80个，則可節約328元。

（四）修复磨損的自动布机N_2机件（天津國棉六厂）：

过去布机N_2机件磨損扔拆，現在設法把它修

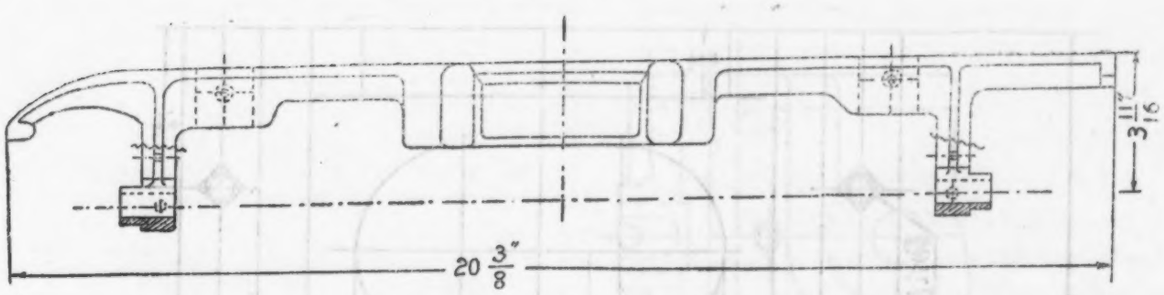


圖 3

复使用。修理方法是把磨損了的N_2从中間鋸开，然后把它放在工具台上燒焊；为了使燒焊后的机件合乎規格，在工具台上每边加一弯鉄板，再打上螺絲眼（如圖4）；燒焊时，兩边都要推到頂点，再把上面的螺絲擰緊，这样燒焊平齐合乎要求（圖5見第38頁）。

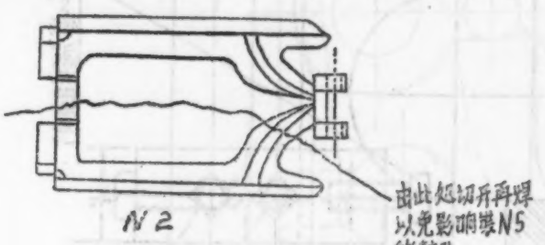


圖 4

（五）自动布机K_{30}机件的修理（西北國棉二厂）：

布机K_{30}損坏情况較多，多数是在頸部裂断，过去裂断后都作廢物拋棄，現將已損坏的K_{30}（上端頸部裂断）銼平，加裝活动挂脚（如圖6），尺寸形狀与原K_{30}相同，这样不但可以繼續使用，并可减少K_{30}、K_4和机料的損耗。

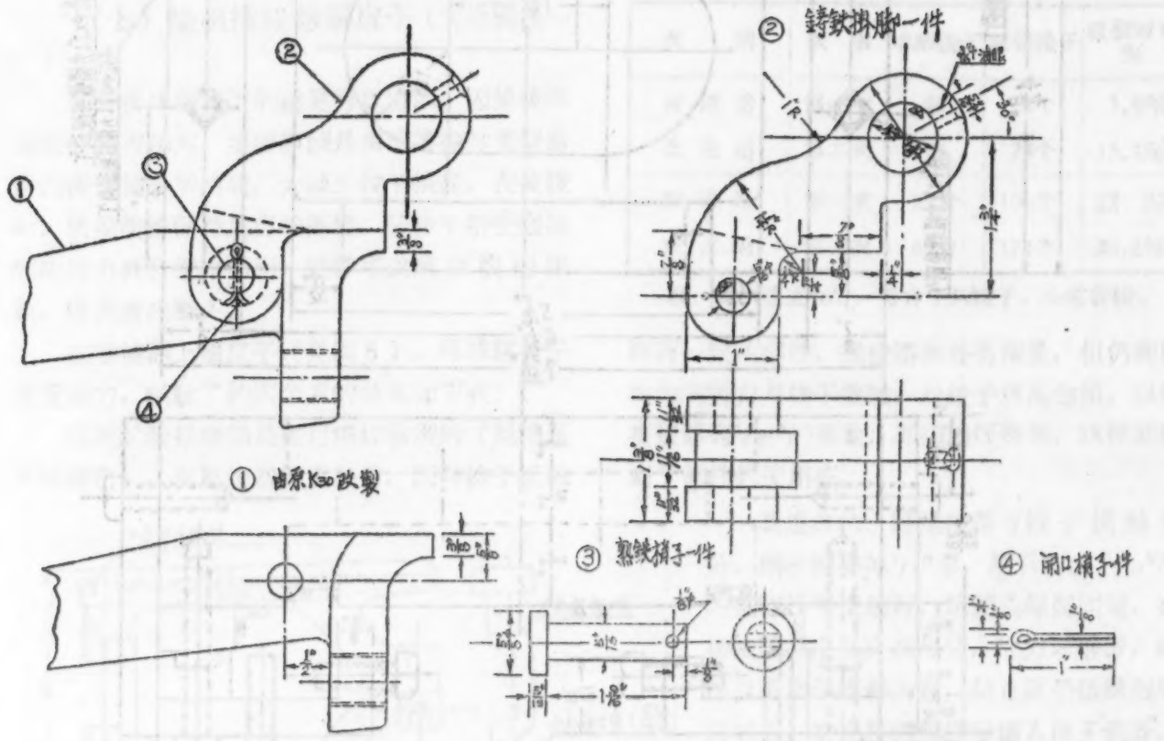


圖 6

（六）自动布机K_4机件的修理（西北國棉二厂）：

K_4与K_{30}接触的凸出部分裂断，在裂断处鑽眼攻絲，鑲以1/2"圓鉄并燒焊（如圖7）。經修理后的K_4如果燒焊較牢，使用期可和新的相似，并在損坏后还可進行第二次修理。

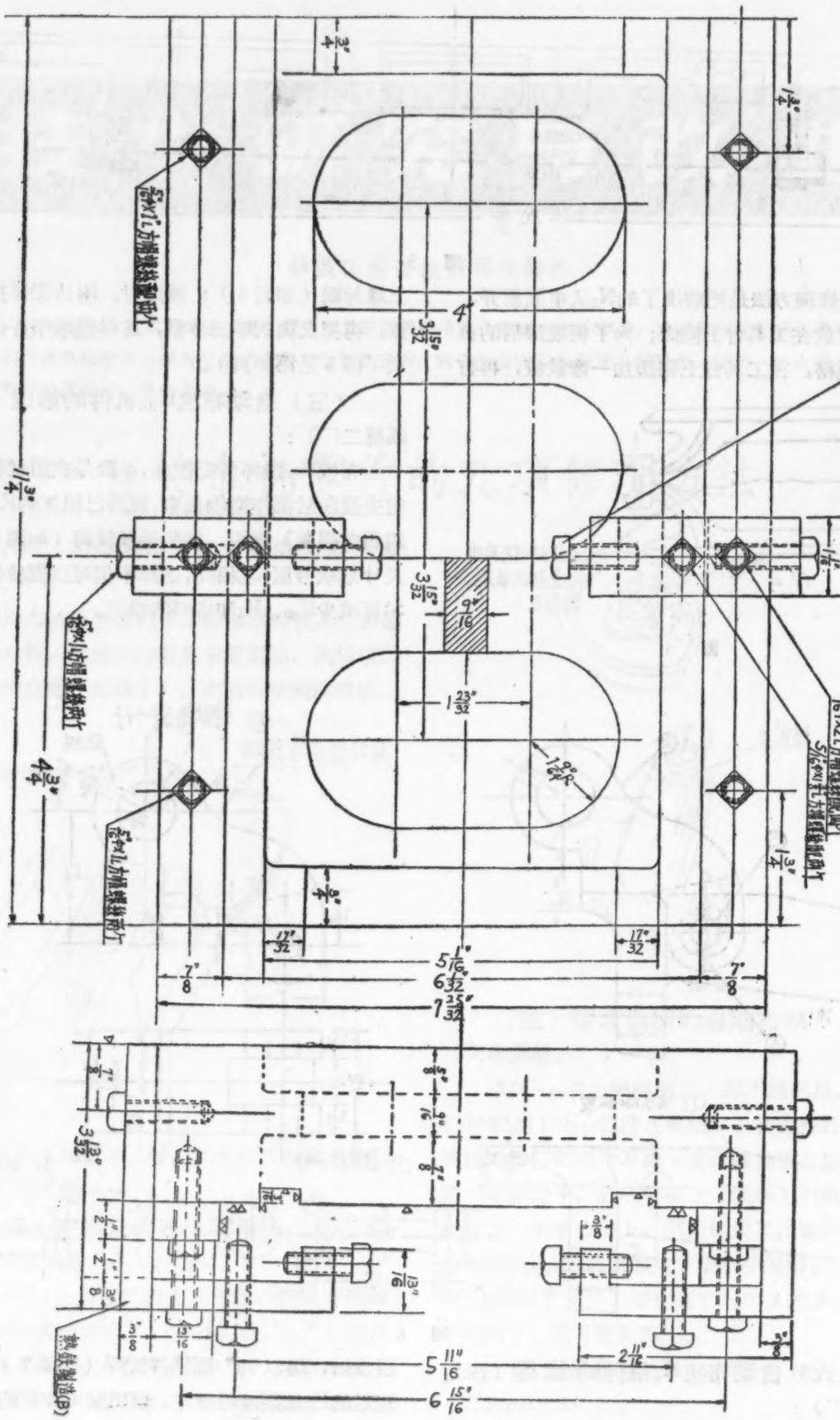

5"x2½"方螺絲釘4
4
3 15/32
1 23/32
9/16
9/16R
1¼
1¾
4 3/4
11/4
3/4
17/32
5 1/16
6 3/32
7 25/32
7/8
熱鉚製造(B)
5 11/16
6 15/16
2 11/16

圖 5

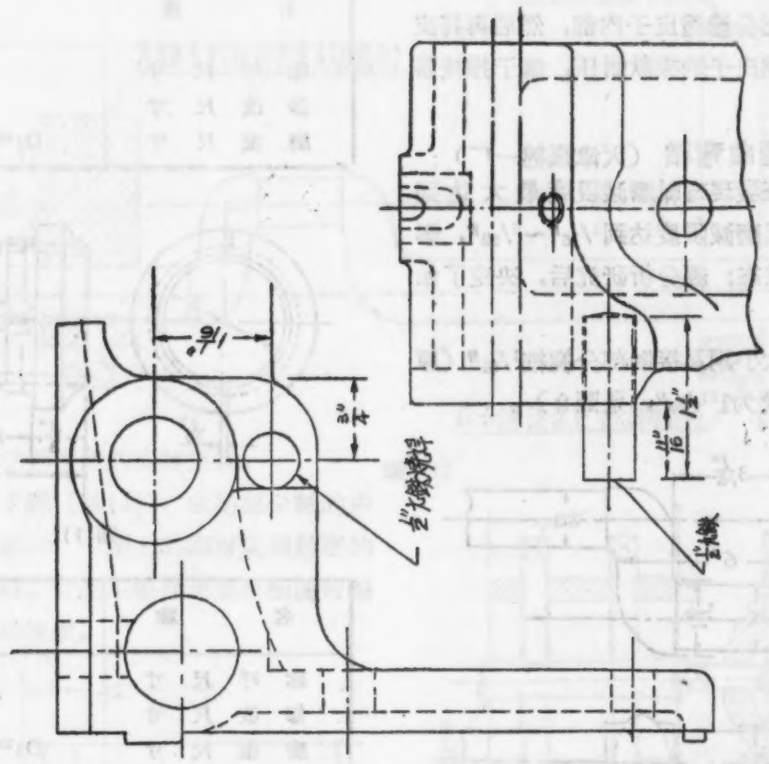


圖 7.

（七）織机推梭器鑲皮子（天津國棉一厂）：

从分析坏梭原因的結果可以看出，因換梭而破裂的約占70%，主要原因是由于換梭时推梭器猛烈碰击梭子所造成。为减少梭子損耗，在換梭时，使推梭器保持适当的彈性，使梭子所受强压的冲击力具有緩冲作用，这样可以减少裂梭現象，降低梭挂断头。

在推梭器上鑲皮子（見圖8），可减輕梭子所受压力，試驗了約四个月的效果如下表：

类　别	次　数	哨磨梭子	破裂梭子	破裂对比%
推梭器	第一次	無	28个	5.8%
改進后	第二次	無	73个	15.2%
推梭器	第一次	29台	106个	22 %
未改進	第二次	45台	174个	36.2%

註：每次檢查48台，每台十只梭子，全部新梭。

这次試驗推梭器是經过燒焊修理的（規格是不够精密），在推梭器鑲皮子后，因与梭子接触面有一定的彈性，推梭器虽各有擴量，但仍能以均匀的推力与梭子接触，对梭子無甚伤損。以往推梭器有$^{1}/_{32}$″的擴量，即須燒焊修理，这样即提高了机件的使用率。

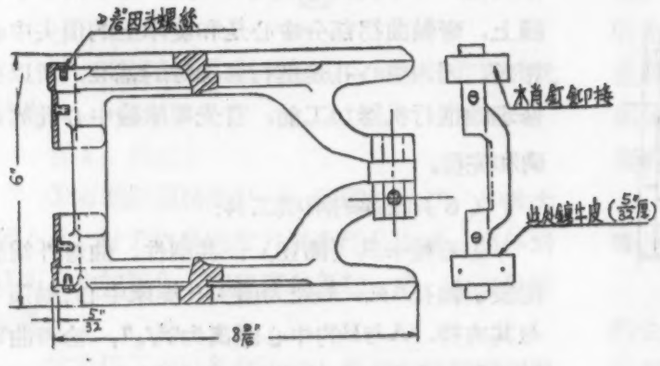


圖 8.

改進办法：將推梭器与梭子接触部分，用砂輪磨掉$^{1}/_{8}$″厚，然后再以$^{5}/_{32}$″厚的坚靱性牛皮鑲好，用圓头螺絲固定，在推梭器与皮子接触部分，应力求嚴密，鉚接以选用小螺絲为宜，防止皮子边緣过狹而破裂，并应將鉚接螺母鑲入皮子表層，以防止推換梭子时的震动而發生皮子活及螺母啃梭現象。

皮子的处理方法：采用具有坚靱性的

新革皮，做成所需的規格，放入机油中浸泡一定时間，直至机油充分滲透皮子內部，然后再將皮子加压处理，增進皮子的柔軟耐压，鑲于推梭器上才能防止变形。

（八）修理曲弯軸（天津國棉一厂）：

一、根据調查發現弯軸磨減限度最大达到$^{12}/_{1000}$″，大小銅瓦磨減限度达到$^{1}/_{16}$″～$^{3}/_{32}$″，影响了布机的正常狀态；經分析研究后，决定了如下的修理方法：

（1）弯軸大小銅瓦接触部分旋細$^{1}/_{64}$″（原規格为$1^{1}/_{2}$″現修改为$1^{31}/_{64}$″，見圖9）。

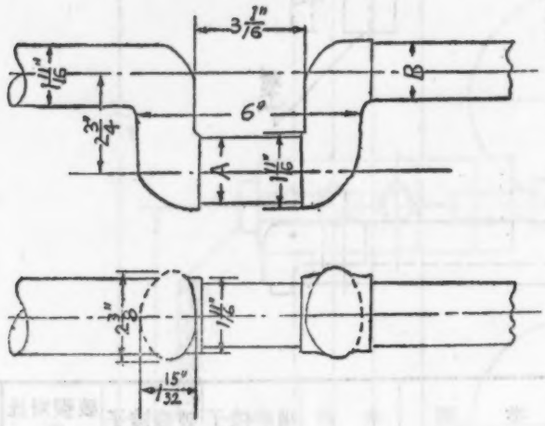


圖 9.

名　　称	A	B
称呼尺寸	$1^{1}/_{2}$″	$1^{1}/_{2}$″
修改尺寸	$1^{31}/_{64}$″	$1^{31}/_{64}$″
磨損尺寸	$1^{1}/_{2}$″～$^{12}/_{1000}$″	$1^{1}/_{2}$″～$^{12}/_{1000}$″

（2）因弯軸旋細，机架和牽手上的襯套应該配合好，大小銅瓦应重新制配，其內圓直徑縮小，由$1^{1}/_{2}$″修改为$1^{31}/_{61}$″（見圖10、11），才能与弯軸嚴密配合。

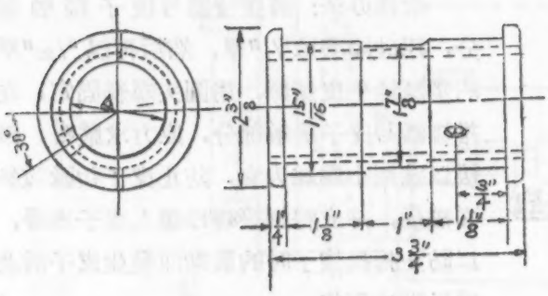


圖 10.

名　　称	A
称呼尺寸	D $1^{1}/_{2}$″
修改尺寸	D $1^{31}/_{64}$″
磨損尺寸	D $1^{13}/_{32}$″～D $1^{7}/_{16}$″

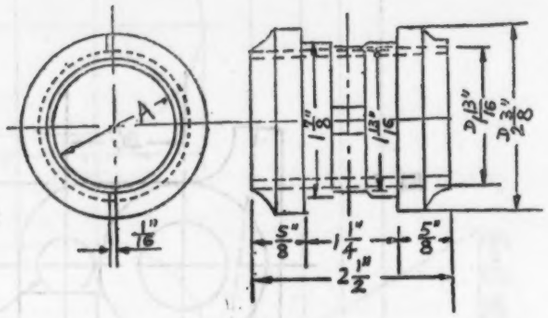


圖 11.

名　　称	A
称呼尺寸	D $1^{1}/_{2}$″
修改尺寸	D $1^{31}/_{64}$″
磨損尺寸	D $1^{13}/_{32}$″～D $1^{7}/_{16}$″

二、弯軸曲拐部分修理方法（加工方法）：

（1）修旋弯軸是利用原有的旋床，根据弯軸形狀，添裝了弯軸卡具（如圖13）及弯軸中腰卡罐（如圖14），当進行旋修弯軸时（如圖12），首先將弯軸中腰把持于卡罐內，卡罐活裝于中心瓦架上（軸的曲拐部分与中心瓦架的中心相对），曲弯軸的兩端固裝于弯軸卡具內（卡具上的頂尖孔与曲弯部分軸的中心相对），卡具嚴密的卡于車头及車尾处的划盤上。在加工前应密切的注意曲拐部分軸的中心与划盤中心相处于同一中心綫上，如中心稍有不正即会造成廢品。

（2）在旋床上裝有兩个調中心器（一个裝車头上，一个裝在后頂尖座上），位于同一中心綫上，弯軸曲拐部分中心是和旋床上的頂尖中心相对，因为中心孔是進行修理时的基准，所以在修理軸進行机器加工前，首先要檢驗中心孔的正确和完整。

（3）改進的兩項工具：

①弯軸卡具（圖13）：共兩件，曲弯外端固定裝于軸孔A处，B处为頂尖孔旋床中心，軸頂尖与其夾持，A与B的中心距离为$2^{3}/_{4}$″，恰与曲弯軸軸身与曲拐部分軸的中心距离相等，所以可以

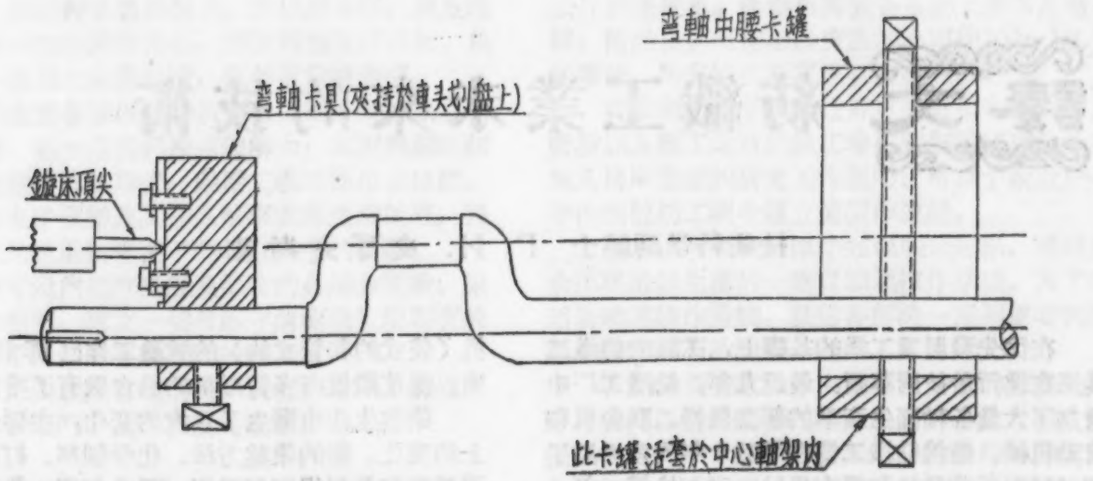


圖 12

控制弯曲拐部分达到平衡的直綫运动。

②弯軸中腰卡罐（圖14），曲拐部分軸的中心应与卡罐中心相对，卡罐上的四对頂絲嚴密的夾持着弯軸的中腰，它的主要作用是控制曲弯軸迴轉时產生的跳动現象。

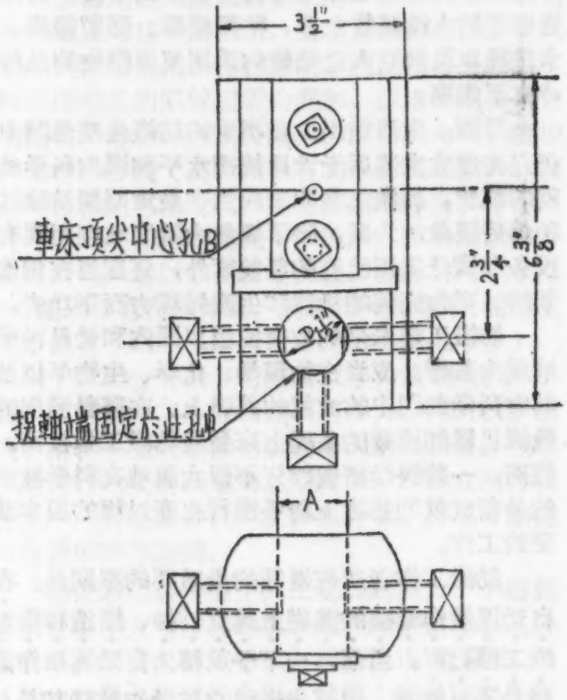


圖 13

三、弯軸軸頸和軸头磨損采用燒焊修理的优缺点：

（1）优点：

①弯軸原規格是$1^1/_2$″，現鏜細$^1/_{64}$″，修改为$1^{31}/_{64}$″，对于材料的应力沒有什么影响，另外对修配尺寸的配合、精确度和新軸一样，可以保証質量。

②采用了这种修理方法，可以克服燒焊变形

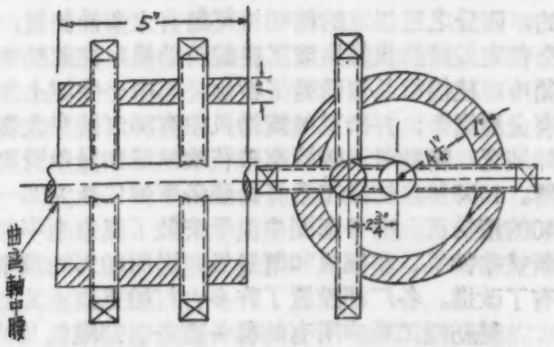


圖 14

的缺点，保証了規格不变及延長弯軸的使用寿命。

③經过修鏜后的弯軸，規格变动不大，所以对其他部分規格，如大小牙輪的咬合、牽手（K35）的長短等处規格，沒有什么影响。

④弯軸鏜修和燒焊的办法比較，可以節省了燒焊的成本，換下的大小銅瓦仍可倒換到未修改弯軸規格的机台去用。

（2）缺点：

①焊补采用于强度較大的修理層为宜，并須技術熟練的焊接工進行，所以焊接的技術較复雜。現在弯軸僅磨減$^{12}/_{1000}$″，極易造成焊补金屬的組織不均勻，或其中滲混非金屬的混雜物，產生質量不高及砂眼等現象，在軸的运轉中經少許磨耗后，焊补金屬層就会剝落下來，造成銅瓦襯套受到磨減和損坏。

②燒焊經过热处理的軸容易变形，造成軸的弯曲現象。

③弯軸經过燒焊的表面極易受到損伤，在軸的金屬組織內部引起結構上的变化，使軸產生疲劳破坏，所以經过2～3次焊补的軸即不能使用了。

譯文

紡織工業未來的技術

技術科学副博士 Г. И. 皮可夫斯基

在优先發展重工業的基礎上，苏联的紡織工業正在進行着技術革新。最近几年，紡織工厂中增加了大量各种高生產率的新型机器、联合机和自动机械。僅棉紡織工業在最近十年內就增添了52,000台新式紡紗和織布机械，設备煥然一新。目前棉紡織工業中有三分之二的清棉机是單程的，四分之三以上的精紡机都裝有大牽伸裝置，全部走錠精紡机都換成了环錠精紡机，在前紡車間中，梳棉机总台数有了增加，其中一半以上复有金屬鋸条；并条机与粗紡机中有35%裝有大牽伸裝置；精紡机上裝置有飛花吹拭器和髮条吸取器。1955年，紡織工業开始裝备牽伸倍数为35～40的精紡机，准备車間中由于安裝了高生產率的新式絡紗机、整經机和漿紗机，因而60%的設备有了改進。各厂都設置了許多台打結机。

絲紡織工業中所有的准备設备、絲織机及拈絲机都得到了改進，在絲織厂中安裝了許多新式的自动卷緯机、高速絡經机，快速分条整經机和漿紗机。由于裝备了ЧГСП型絲織机、自动絲織机和起毛絲織机，絲織車間的实力大大地增强了。各厂中安裝了更完善的并絲机和拈絲机。目前有三分之一以上的拈絲錠子是高速的。

下面的事实就可說明拈絲車間实力擴充的重大意义：生產“皆兴”絲綢时，一台絲織机約需30枚拈錠來供应，生產“惹日”絲綢时需要70枚拈錠，生產“希丰”絲綢时需要107枚拈錠。

毛紡織工業粗梳毛紡生產中，走錠精紡机都由大牽伸环錠精紡机（中央毛紡織工業研究院型，裝有梳輥）所代替。毛紡織厂中安裝了不少二道式及三道式梳毛設备、絡紗机、整經机和漿紗机，还將大量采用闊幅自动毛織机。

亞麻紡織工業中代替旧技術的有：曲柄針排牽伸裝置式高速練条机，吊錠式粗紡机、干拈式高速精紡机和湿拈式高速环錠精紡机。

近年來出現了新的工藝——亞麻短纖維的精梳工程，这一工程可在國產的机器上完成。湿紡式翼錠精紡机正在改成气圈高度恒定的环錠精紡机。新厂中則裝备有新式大牽伸环錠精紡机。麻織厂中的旧式卷緯机、絡經机、整經机和漿紗机正換以高速的新机器。自动麻織机与自动化麻織机在亞麻織造業中占有很大的比重，圓型麻織机（袋式的和管式的）的試驗工作已勝利地結束。提花織机与多臂織机的总台数有了增加。

染整生產中發生了巨大的变化，主要是工藝上的变化。新的染整方法、化学制剂、打底剂、浸透剂和染料得到了采用。近几年來，染整厂中裝备了新式煮煉鍋、水洗机、生產过程自动控制調節裝置以及其它設备。印花厂中正順利地采用着印花滾筒照相雕刻法。

最近几年內，重新建立了足够强大的人造纖維和合成纖維工業。

为了滿足紡織工業对此种纖維的需要，仍在建造新的人造纖維企業。粘膠纖維、醋酸纖維、卡玻隆以及其它人造纖維的采用使得織物的品种丰富了起來。

然而，应当指出：在不少的紡織生產部門中仍存在着大大落后于世界技術水平和國內科学成就的現象。紡織工業职工应当在最短期間消除这种落后現象，为此，除了要最大限度地利用現有設备和廣泛采用已有的新技術外，还应当在創造新的、更为完善的机器和生產过程方面下功夫。

紡織工業未來的技術应当以國內和世界科学成就为基礎。应当在物理学、化学、生物学以及其它科学部門中的成就的基礎上、在蓬勃發展的我國机器制造業的基礎上來發展紡織工業技術。然而，一些科学研究院还不很大胆地在科学技術的最新成就的基礎上着手進行生產过程的根本改变的工作。

紡織工作者所应遵循的最重要的原則是：在自动連續作業綫的基礎上建立紡紗、織造和染整的工藝过程。当然，一下子就轉为自动連續作業綫是不可能的，但逐步去建立这种作業綫却是必要的。我們尚有不少的怀疑主义者，他們認为：在紡織工業中全盤自动化是不可能实現的。这是不正确的。毫無疑問：自动作業綫虽然不可能馬上建立，但將來一定会建立。要建立自动連續作業綫，首先必須把实現連續作業綫的不同階段上的各种生產过程联合起來。

紡織工業采用自动連續作業綫就要求在生產中仔細地加工原料和半制品。最近15～20年內，由于采用了强有力的联合开棉机和單程清棉机，因此我們乃得以將紡紗工程中的工序数减少

一半，而牽伸倍数仍很大。所以会这样，就是因为纖維开松和清除得好，即原料加工得仔細。虽然这一道理大家都知道，但却常常被忽視。

在生產各階段上必須力求保証劳动組織的高度技藝，这一点我們应当理解为：利用像調配制这种生產管理的形式，采用工藝过程自动控制，借各种电子仪器及其他仪器來調節生產过程。操縱复雜的机構就需要干部具有高度的技藝。

遵守室內空气温度及湿度的必需参变数、采用熒光照明、建立一切与遵守清潔衞生規則有关的必要条件乃具有最重大的意义。

考慮到这些总的情况，我們來看一下紡織工業各主要部門中技術發展的途徑。

棉　紡

如果客观地分析一下現有的棉紡織工藝过程（与其他纖維相較，棉紡工藝过程中采用着較先進的紡紗方法），那么我們就不得不承認它还有不足之处。

原棉是由大量纖維組成的，長度为25～40毫米，細度为15～25微米，且相互排列紊乱。進入工厂的原棉都是压得很緊的，因此需要开松。各种不同嗜头的原棉应妥为混和，以求得配棉成分的均匀。最后，由这种纖維群应紡出均匀、纖細并坚牢的紗綫（其断面中有30～50根纖維）。此乃一复雜的工藝过程：需要使纖維伸直、平行，并將其变成連續的產品——棉条，然后加以并合使之均匀，加以牽伸使之变細。在此工藝过程中，纖維沒有完全伸直。最近15～20年來，棉紡工程中更替了旧的工藝过程（其特点是工序多），采用了以联合开棉与清棉兩工序为基礎的新工藝，使得紡紗工序数由12减至6，使并条机、粗紡机、精紡机上的牽伸倍数約增大1～1.5倍。在現今所進行的技術改進第二階段上，应建立兩种联合机——开梳联合机与紡紗联合机。將來可能轉为自动連續作業綫。

棉紡新工藝將由下列工藝綫路組成：小卷制备联合机、大牽伸并条机、超大牽伸精紡机。开清梳联合机（包括条卷机）將制出由数根棉条（10～12根）組成的小卷，此地小卷与現在条卷机所制的相似。此时，紡織厂車間中的那些置用已久的棉条筒可以棄之不用。这样一來，紡紗过程中只剩下了三个工序和兩个間断；將來可能制造出并合一牽伸联合机，即紡紗联合机，那时則只剩下兩个工序和一个間断了。小卷制备联合机是由什么組成的呢？它是由單程开清棉机組成的，此單程开清棉机自动餵給10～12台附有棉条支数自动調節裝置的高產量梳棉机。目前"火山"工厂已制造了產量为每小时12～16公斤的梳棉机。然而，任务在于：制造產量为每小时30～50公斤的梳棉机。条卷机將装备自动上卷和落卷机構；精紡机則根据細紗支数的不同作100～165倍的牽伸，所有的机器都設有自动裝置。

莫斯科紡織学院的佐齐可夫教授和巴甫洛夫教授以及輕工業暨紡織工業机器制造研究院的全体人員所完成的研究工作証明：可以于最近1～2年內在棉紡工程中建立連續作業綫。

將來也有可能把兩个过程联合起來，那时就会出現棉紗生產的一道自动連續作業綫。为了采用自动連續作業綫，就需要解决一系列重要的設計上和工藝上的問題。

首先必須將这种作为使產品伸直的方法的并合过程代以新的工藝过程，这新的工藝过程应能保証在自动作業綫中并合数减少的条件下得到均匀的細紗。要做到这一点首先必須保証混棉成分不变（即增加混棉堆中的棉包数，由此混棉堆將原棉自动餵給联合机），开清棉联合机不間断地工作而不制成棉卷，將提高產品的均匀度。联合机中个別的机器应裝备自动調節器，以保証原料的自动餵給和根据進入机器的原料（或半制品）体積和重量來改变牽伸倍数（雷培尔式仪器）。

因此，就可消除目前在紡紗工藝过程中存在的一个矛盾，这个矛盾是：为了使產品伸直而采用并合，这就使產品变粗，此时就需要借牽伸來使其逐漸变細。

自动調節这是一种减小不匀牽的較先進的方法，当然这还是未來的事。应当在一切机器上，包括精紡机在內，采用自动裝置。在精紡机上以双根粗紗并合是有益的。

应当不断地進行研究以制造高生產率的精紡机，許多棉紗專家正确地認为：現有棉紡机器的結構有不少嚴重的缺点，首先是牽伸裝置的效率太小，現在已能生產牽伸倍数为35～50的牽伸裝置，但目前紡織工業中絕大多数的精紡机上的牽伸倍数僅为16～18。环錠紡紗机紡紗时由于形成气圈，而造成在鋼領板一个昇降动程中紗綫張力的急剧变化，这就影响了產品的質量。为了减小气圈，乃采用各种隔紗器。因此，当錠速每分鐘为10,500轉时，紗綫每分鐘要碰撞21,000次（每米紗綫上約2,000次）。当然，这就大大影响到細紗的質量。当鋼領直經和繞紗高度增大时，碰撞力就随着增大，这一切就使提高錠速受到了限制；并为今后增大卷裝造成了困难。采用气圈控制环就可以調節气圈的形狀，降低紗綫張力，并延長鋼絲圈的使用期限。

目前的精紡机在看管方面是費力的，根据技術科学副博士克留科夫的估計，精紡女工有30～35%的时間化在看管机器上。由于產生許多飛花和塵屑，所以每經70个工作小时就需要停車揩擦1～2小时。必須維持大批的加油工。当然，如果采用滾动軸承和固定錠杆的錠子，則精紡机可

于兩班制的条件下每經5～6个月以固体潤滑剂加以潤滑一次，而錠子可經过3年才需要潤滑一次。还有一些其他嚴重的缺点，例如，紗綫断头率太高——每千錠时100～200根，卷裝小——当紡制40支經紗，鋼領直徑为52毫米，繞紗高度为200毫米时，筒管上僅能卷繞70克的細紗。只有在列寧格勒的几个厂中，卷裝重为110克。

所有这些材料都說明，現今的精紡机已不能滿足紡織工業的需要，因此必須加以研究，以改善精紡机的結構，在这方面的主要問題之一就是：研究出超大牽伸裝置和高產量卷繞机構的可靠結構。在最短期間应尋求出改变鋼絲圈沿鋼領运动速度范圍（目前为每秒30—32米）的可能性。鋼絲圈速度低就会限制現代环錠紡紗的生產率。

設計一种新式高速卷繞机構尤其重要。此时应当注意到：离心式紡紗的問題至今尚未得到应有的解决，虽然，这方面的优先地位属于我國的科学和技術。棉紡工程中离心机的电力傳动就使得这种紡紗系統的利用受到限制，因为运轉动力消耗过大，例如，与普通的錠子相較，当速度为每分鐘20,000轉时，离心机运动的动力消耗就多2倍。当电流頻率为300～350赫时，單独的感应双極电动机在結構上与使用上是复雜的，但是，离心式紡紗是先進的，应該予以研究和采用。

亞　麻　紡

在亞麻紡紗方面，首先应当設法制造出一种原料准备联合机，并采用高產量的練条机。在亞麻紡織工業中，目前使用着曲柄針排式練条机（麻条輸出速度为每分鐘80～100米），而在10年以前，却使用降梳机構的練条机（麻条輸出速度为每分鐘18—20米），就是說，新式机器的產量較旧式机器高4～5倍。

我們現在采用湿紡式环錠精紡机，而同时开始了取消湿紡的工作。

下一步驟就是要建立嶄新的亞麻紡紗工藝过程，应当提醒一下，亞麻紡紗不同于棉紡、毛紡及切段纖維紡紗，而自梳麻工程开始就產生一种奇特的現象——纖維的破坏。自然界生成了長的亞麻纖維，它是由單元纖維組成的。这些單元纖維联合成为小束，称为技術纖維，而亞麻紡紗的全部生產过程在于：逐步在每台机器上破坏亞麻纖維。归根到底，在湿紡中，細紗或是由單元纖維或是由其纖細的混合体形成。这样一來，亞麻紡紗的工藝过程就会導致破坏自然界所給予的特性。这是不正确的。亞麻紡織工業中，首先必須取消不衞生的湿紡，这个問題应当尽快解决。由中央麻纖維研究院以及輕工業暨紡織工業机器制造研究院兩單位組成的亞麻工業工作人員小組目前制造了一种針排式双面精紡机，可在此机上以干紡方式紡制中支紗。今年將制出19台这样的机器，以供工厂作生產实驗之用。今后，湿紡应全部代以干紡。其次，应当考慮一下这个問題：即取消兩种系統紡紗——長麻紡与短麻紡。存在兩种紡紗系統是不合理的。什么是亞麻工業中的長麻紡和短麻（落麻）紡呢？在亞麻莖的各个不同的部分有不同質量的纖維，但問題在于：对短麻紡与長麻紡來說，不需选擇質量相同的纖維，差別主要僅在于技術纖維的長度，而長麻与短麻中單元纖維的物理机械性質都是相同的。紡紗过程中長纖維与短纖維分別在相同的机器（除梳麻机外）上加工（牽伸裝置中隔距不同）。需要这样嗎？有根据可以認为：如果仔細地准备長亞麻纖維，則可按相同的系統由其紡成細紗，而不用自动梳梳机。中央麻纖維研究院在采用長纖維精梳机方面所得的經驗証明：有可能建立亞麻纖維加工的統一工藝过程。紡制高支紗所必需的纖維分裂程度，可以在新型的机器和联合机的連續生產中达到。

在亞麻紡紗發展的一定階段上，將会建立干紡各种支数的亞麻紗的自动連續作業綫。

毛　紡

毛紡技術中可以看到相当嚴重的落后現象。精梳生產中存在着所謂法式和英式紡紗系統。按法式紡紗系統紡制32支細紗，要采用17道工序，按英式紡紗則要采用15道工序，且并合数大得驚人（法式紡紗系統中，并合数之積約为170—255億）。这是無法与紡織工業其它部門相比的。棉紡工程中，曾有一时并合数为3000，而現在于紡制40支粗梳紗时，并合数是32，于紡制精梳紗时，并合数为42,000。在亞麻紡織工業中，紡制高支細紗（18—24支）时，如采用三道練条机，并合数为1600，如采用四道練条机，并合数則为15,000。这些数字說明：不用过多的并合数也可在細紗的均匀度方面得到良好的結果。妥善地准备原料、仔細地分級和清除、在生產一开始就使纖維伸直和平行、采用完善的牽伸裝置以及其它措施都能保証得到很均匀的細紗。

毛紡織职工正在研究划一的紡紗系統。列寧格勒紡織学院的布特尼可夫教授和中央毛紡織工業研究院的工作人員現在正从事把棉紡織工業中的技術利用到毛紡中來的工作。國外出現了雷培尔式仪器，它能自动地使練条机上的毛条均匀，这就可使精梳毛紡中的工序道数减少一倍。不論是棉紡中，或是毛紡中，將來都会采用联合机，最后是采用自动連續作業綫。

大家知道，毛紡織工業中采用羊毛与切段纖維混紡，这就为完全改变毛紡技術和工藝提供了先决条件。切段纖維可使混合成分均匀，是羊毛在

棉紡机器上紡制的良好導体。此外，采用切段纖維与羊毛混紡可提高紡紗的牽伸倍数及速度，并可由同样的羊毛紡出較高支数的細紗。換言之，將使毛紡工程过渡到更高的技術水平。

由工序道数的观点看來，粗梳毛紡系統是最完善的，另一方面利用这种系統，加工1公斤細紗的成本很高，如果取加工1公斤34/2支精梳毛紡的成本为100%，則加工1公斤18/2支粗梳毛紗的成本为150%。怎样解釋这种差别呢？这就是：手工劳动占有極大的比重：譬如，准备混合成分（沒有混毛机时），原料的分級、清除、打松和运輸等等；同时梳棉設备的生產率低。

应該改進粗梳毛紡用的环錠精紡机。这一点已在中央毛紡織工業研究院中部分地得到解决，該院制造了牽伸設备，可使牽伸倍数提高1倍，但是，即在此情况下，絕对牽伸值仍不超过2.4，因此，粗梳毛紡中最重要的任务就是要建立連續准备原料系統，制造高產量的梳毛机及新式精紡机。

准备与織造

至于織造生產准备車間，应当說：在新技術發展的第一階段上，应采用自动絡經机，今后要实現張力不过大的紗綫卷繞过程。可以認为：今后在新技術發展的第一階段上必須將整經与漿紗过程联合起來。必須組織有条不紊地進行織前准备优質細紗的工作，特別是要使織造工厂中整經机与漿紗机的台数不太多。

在技術發展的第二階段上，准备車間中需要采用大卷裝（由精紡机或拈綫机上所得）絡紗，細紗卷裝应該重300～500克，現在正准备造一种卷裝为150～320克的精紡机。那时就可不用絡紗而將細紗直接卷繞在織軸上。

將來，大量的織物將由优質的高支精梳及粗梳拈綫來織造，这种拈綫由于纖維在紡紗过程中所受的机械影响减小，而具有較大的强力及彈性，因此，差不多可完全取消漿紗过程。上漿可給予弱而不勻的紗綫以暫时較大的强力（用淀粉漿使纖維粘合）和較光滑的表面，但同时却使紗綫的彈性伸長率变坏，紗綫牽伸时，易受到机械和热的影响。

在未來的整經一漿紗联合机（正确一点說，是整經一繞經联合机）上应当除去一切足以引起經紗疲劳的多余动作。經紗的質量应当高，这对于强化織造工程來說是很重要的。很清楚：穿綜、穿箱、紗綫打結都应自动化。

織布車間中占有全部紡紗—織布生產工人的35～40%，織布設备占据了紡紗—織布生產面積的50%，織造工程中的消耗占成布成本的50%，这就是要嚴肅地改進这一生產的原因。

当然，在第一階段上，应当計划大大擴展自动織造的范圍，自动織造的水平目前还不很高，只占全部織机的三分之一强。在第六个五年計划末，紡織工業中自动織造的比重应不低于60%。其次，在織造工程中应在建立新的織造原則方面向前大跨一步。大家知道：織机是卡尔卡依在1787年發明的，而自动換紗織机是在1889年發明的。現在的織机究竟与卡尔卡依式織机有什么原則上的区别呢？原則上沒有任何区别。当然，在零件制造上有些改進，但在梭子、箱的运动方面，在完成整个工藝循环方面都沒有任何的根本改变。

实践指出，在一般構造的織机上，不能顯著提高產量、不能减少劳动力單位消耗。最近50年來，織机速度沒有提高到每分鐘240～280轉以上。这就是說，織机的產量約为每小时3～5米。就算在新型的瑞典祖尔茨式及比利时皮卡諧尔式織机上，產量也不超过每小时10米。

不久以前出現了一台意大利發明家雷巴蒙蒂的無梭織机，这种織机（展覽会上展示的）每分鐘可納入緯紗600根，但至今仍不清楚，是否此織机僅为一种宣傳品。

我們应当拋棄旧的織造原則，苏联專家創造了一种梭子作圓周运动的織机。以技術科学博士C•A•鄧尼克为首的工作組研究了机械導梭的圓型織机的結構。阿布斯托夫同志及輕工業暨紡織工業机器制造研究院的工作人員正在進行有关創制以电磁導梭的圓型織机的工作。在國外已有各种不同的圓型織机。創造圓型織机，这是織造技術中的一大進步。例如，几个梭子同时工作，就可使圓型織机的產量达每小时40米。但不滿足于这点。应当創立这样的过程，就是要作到：不用織机而制造布匹。我們取紙張生產过程为例，在高產量的造紙机上生產最結实的紙張时，輸出速度每小时在500米以上。这种机器的任一原型，即連續生產原則，可以采用以制造布匹，当然，这是遙远未來的事，但对于这个問題現在就应該研究了。輕工業暨紡織工業机器制造研究院在創制梳理—編織联合机方面作了極有趣的研究，在这种联合机上，以連續方法得了几种优良布匹，產量为每小时60米。

染整

現今存在的染整生產技術远不能适应化学科学方面所取得的巨大成就。

不僅工藝設备的結構落后，而且織物的漂白和染色工藝也落后。現在已有可能开始建立織物漂白的自动連續作業綫，准备在哥罗基辛工厂來实現这点，这个工厂可以完全轉为自动連續作業。在其它企業中，例如第一及第二印染厂或"三山"联合工厂，实行自动作業綫却很难，因为織物在漂白后，隨即導向不同的作業綫，包括染色和印花在內。馬上把一切都自动化起來是不

可能的，所以在染整生產中，技術的發展也是分几个階段來完成的。最初，僅在棉布漂白方面建立自动連續作業綫，然后再在染色和印花方面建立同样的作業綫。

在漂白方面要做些什么呢？漂白的自动作業綫將能强化生產过程，縮短生產过程的时間（由70小时縮短到3～4小时）；在同样的生產面積上，將增加漂白布的產量，而劳动生產率据估計至少可提高2倍，漂白布的質量良好。机器制造者現正在設計專用的机器以及一种能使联合机各零件联动的裝置，以使漂白联合机能在最近制造出來。

尋求一种不破坏纖維素的快作用的新漂白剂对染整生產來說具有最重要的意义。屬于这种漂白剂的有：过氧化氫、亞氯酸納。中央麻纖維研究院的工作証实：采用亞氯酸納來漂白亞麻織物是合理的，因为此时不需氧化，因而在工藝过程中减少了一个工序。此时織物的漂白度將为70～75%，而用以四道工序加工的普通方法时，織物的漂白度一般为60～65%。保持亞麻纖維素的强力具有特殊的意义，因为，在漂白过程中，織物的强力会减小30～40%。亞氯酸納也可用來漂白棉織物，采用这种不破坏纖維素的漂白剂在紡織工業的一切部門中都是重要的。

染整生產主要任务之一就是要尋求到一种能提高染料耐光性的方法。織物染色坚牢度需要在最近予以提高。

染色方面有几个个別問題需要解决。目前，已掌握了用还原染料將織物染成淡色的方法。將來需要大量生產还原染料，用以將原棉、細紗和織物染成深色和中色。需要研究用这些染料進行懸浮体染色的裝置，以及供用苯胺黑進行服裝类織物染色的高產量設备。

目前，一切染料中，硫化染料占80%，硫化染料具有良好的染色坚牢度，特別是在它用双氰胺（ДЦМ）处理以后。但是它的缺点是：湿摩擦坚牢度低。应当研究这个問題：提高还原染料染色的湿摩擦坚牢度。

应当掌握一种使織物及細紗通过熔化金屬而連續染色的設备。在建立于高压高温下加工紗綫和織物的工藝方面，將要進行巨大的工作，这样的加工可以加速生產过程，并可使染料及其它化学材料更深地浸透織物。在化学所取得的成就的基礎上，应当合成新的化学化合物，有效地使材料不受細菌的破坏。

染整生產中，利用超声波具有巨大的意义。在將來，超声波將在染整厂中得到采用。什么是超声波呢？振动頻率为每秒鐘16,000赫的声波可被人們的耳朵感覚到，若頻率为16,000—20,000赫以上則不会被感覚到，这种声波就叫做超声波，它可使我們制造出高分散性的染料，并可保証在擴散过程中使染料及化学品深深地浸入織物內。如采用超声波，染色过程几秒鐘即可完成，漂白时間縮短，不是以小时來計算，而是以分來計算了。

目前，旨在使織物具有斥水、不縐、縮度小以及其他重要特性的織物浸透过程仍处在極低的水平上。采用超声波和各种乳化剂就可全面地加速这些过程，并可得到良好效果。毫無疑問，在这方面超声波一定会得到应用的。

約20年前，超声波就开始在工業中得到应用，这一科学發展的优先地位是屬于我國科学家的，他們初次在用來揀出劣質鑄件的仪器中应用了超声波。如果数年前还認为：要想得到高頻率的声波，就需要大功率的發电机，这是很划不來的，那么，現在已發現了獲得机械振动器的可能性（根据哨声原理），机械振动器可在厂內修机間中創造。

人造纖維

在不久的將來，極大一部分的織物將由天然与人造纖維混紡的或由不同种类的人造纖維（包括合成纖維）混紡的紗織成。因此，应当簡短地談談人造纖維与合成纖維生產發展的远景，而特別是由紡織工業各部門中工藝过程根本改变的可能性这一观点上來看。在發現新的人造纖維，并改善現有纖維的質量方面，展現了廣闊的活动范圍。在人造纖維工業中，目前已实行在一套設备上制造粘膠絲的过程，这一过程是与旧式的粘膠絲制造方法大不相同，而具有更多的优点。

在联合机上制造粘膠絲帘綫的連續过程，在所有各厂中都有采用。已經掌握了大批粘膠纖維与合成纖維的染色。最后，人造纖維工業中巨大的成就是制造一种按段压細的纖維長束，即束狀切段纖維。不少紡織工作者都知道，華西里耶夫教授曾幻想过，在紡紗工程中采用長度一致的纖維。这一理想現在已实現了。

切段纖維制織物縮水性很大。为消除这一缺陷，乃采用了切段纖維制織物的化学加工。但，制造出一种完全不縮水的織物才是最重要的。有些工厂在出產縮水性小的切段纖維制織物，这些厂不使織物在染整过程中有附加牽伸，使成品在自由狀态下加工，并应用了特种的机械化無縮度的机器。苏联專家正在研究一种無縮度的纖維。这就是加固人造絲，它是在增塑条件下拉長紡出的，并具有弛緩性的纖維。采用这种纖維就可制成一种洗滌后在使用时所允許的变形范圍內，不縮水的織物。

談一下卡玻隆的性質。大家都知道，卡玻隆在日光的作用下会失掉很大一部分原有的强力。誠然，卡玻隆甚至在失去相当一部分强力后，与天然纖維相比仍具有足够的强力。必須制造这种

合成原料以及卡玻隆纖維，以使在日光作用下，它的原有强力不会降低。必須制造出新种类的纖維。在將來，完全有可能制出帶有小溝槽的粘膠纖維及卡玻隆纖維，这些小溝槽在紡紗过程中可以加入空气，甚至可加入輕的气体——氦（氦是用來充气球的）。这不是幻想，应該認为：这一定会实現的，那时我們將会有一种在水中不沉的纖維、比空气輕的纖維了。

其次，我們的任务在于，改良醋酸絲并降低其制造成本。必須繼續这方面已开始的工作。目前，已制造出高强力的醋酸絲，这种人造絲的試驗結果良好。由其制成的断面为1平方厘米的繩可經受10噸的重荷。必須制造出一种很細，但有足够强力的纖維。

銅銨絲是很細的纖維，其直徑約为5—10微米，而天然絲纖維的直徑为15—20微米。由銅銨纖維制成的女袜薄到这样程度，穿到脚上几乎看不見。現有一种資料，談到可以制造出一种代替天然羊毛的纖維，在意大利，正在出產一种由酪朊制造的强力較大的纖維。

我們曾作过試驗，但尚未找到制造高强力人造毛的工藝过程，然而，毫無疑問，这点会办到的。

現正在制造具有不同特性——疏水性、親水性、耐热性和耐火性——的纖維，我們現在已有赫洛林纖維，它具有高的耐酸性，因此，可用它來制造优良的过濾用織物。第六个五年計划末，人造纖維及合成纖維的生產將增長2倍，在1960年可达33万噸，这样一來，紡織工業將可得到大量的各种人造纖維和合成纖維。將会有这么一个时候：我們想法用天然棉纖維或麻纖維，保留它們纖維素分子，而制出純化学的均匀度良好的連續棉纖維或麻纖維。用这种办法制得具有天然絲一切特性（包括高的防热性在內）的人造絲，以及具有天然羊毛各种特性的人造纖維是可能的。現在已有許多种合成纖維，將要制造出現在人們还在幻想着的新纖維，因为有机化学使我們有可能制得复雜的化合物，用这种化合物來制造具有預先規定的特性的新纖維和新織物，來滿足苏联消費者和國民經济的需要。

廣泛采用人造纖維和合成纖維可給予紡織生產工藝过程的改变以巨大影响。

現在已有一种方法，由切段纖維長束、由含有不同支数單絲的細纖維長束，按最短的工藝过程，來紡制細紗。可以使纖維長束中的纖維具有必需的彎曲度。

毫無疑問，將要建立最簡化的工藝过程，以生產优質的人造纖維及合成纖維的紗和織物，而沒有現在所采用的驚人的工道序数：切段、开松、混和、梳理、并合。

有人会認为本文是幻想的，我們承認：实际上，幻想的成份是有的，但这是現实的幻想，是以科学技術成就为基礎的。任务在于：尽快地把这个幻想变成現实。这將意味着紡織生產技術提高到一个空前未有的水平。

廣大的紡織工業工程技術人員和科学研究人員应該積極地參加与根本改進紡織生產技術及工藝这一工作。这就是成功的保証。

（胡吉生譯自苏联“紡織工業”1956年第6期）

★紡織工業部圖書室征集書刊啓事★

本部为加强紡織工業科学技術研究工作，特由圖書室廣泛征集1946年以前國內外有关紡織工業方面的技術、業务書刊和有关史料。凡有上述資料願意出讓者，無論是單位（如紡織管理局、紡織企業、紡織学校、圖書館等）或个人，均所欢迎。出讓条件，請直接与本部圖書室联系，地址在北京东長安街紡織工業部內。

青島紡管局所屬各厂于八月中旬开始貫徹新工資方案

青島紡織管理局所屬各厂的工資改革准备工作正在積極進行。到7月底止，工資方案的制定工作已經完成或接近完成，各种技術工人的技術等級标准已進入最后審定階段，計件工工作定額設計和全部工資測算工作也正在緊張進行。預計8月底基本上可以全部完成工資改革工作。

在这次工資改革中，各厂生產工人和生產管理人員的工資方案，是根据在發展生產和提高劳动生產率的基礎上，逐步改善职工生活和按劳取酬的原則，并結合紡織工業工种多、分工細、專業化程度較高等生產特点來制定的。实行这个工資标准表，就能够克服过去存在的某些同工不同酬及平均主义的不合理現象。新的保全工人工資方案不僅進一步符合了“按劳取酬”的原則，而且和劳动組織形式密切結合起來，也更能鼓励工人努力提高文化技術水平，以适应生產發展和社会主义建設的需要。至于生產管理人員，則將实行統一的“职务工資制”，克服过去工資中的嚴重的平均主义現象。

根据新的工資方案，就平均工資水平來看，各厂都有所增加。由于各棉紡織厂計件工原有工資水平較高，所以这次工資改革中則提高的較少一点，非棉紡織厂的計时工因过去工資水平稍低，这次有較多的增加。工資改革后，企業間的工資水平將更進一步的統一和合理。在同一企業中，技術工人工資标准的提高較多，以鼓励工人提高文化技術水平。

天津國棉四厂改進車間照明

國营天津第四棉紡織厂積極研究改進車間照明，即將車間單个的太陽灯管，改成由兩个太陽灯管并列裝在一起，并在上边裝一个罩子，以增加照度，保护工人的眼睛。工人們对这項改進非常高兴，織布工人說：我們查布面时就可以不用大弯腰。不但减少了劳动强度，还可以不放过次布。

原來这个厂各个車間的灯光照度未达到國家的規定，細紗工人反映車間黑，有时接头接不上，織布工人查布面也感到費劲。厂里領導上在三月份就組織了改進照明小組，对各車間的照明進行了調查、測算，發現除照度不足影响生產外，还因为太陽灯的照度不均匀，損害着工人的目力。于是改進照明小組就采用了这个改進照明的办法，經过試驗，效果很好。現在天津紡織管理局已經同意除清花車間僅适当增加照明外，其他生產車間都按新办法改進車間照明。改進照明小組正積極做这項工作，計划在今年內可以全部完成。

青島國棉七厂注意車間整潔，減少了紗布油污疵点

青島國棉七厂从今年第一季試制新品种改織出口布以來，为保証生產优等產品，自4月下旬在全厂各車間、工段、工区全面开展了“整潔”工作，以减少產品油污，目前已收到了一定效果。

產品油污，完全是由于人为原因所造成，如果清潔工作不好，每个工序每个工人都有造成油污產品的可能。过去不少管理干部因对油污疵点不够重視，忽視整潔工作制度的巩固和执行，因而油污紗布成了影响產品質量的一个主要問題。为了保証生產优等產品，提高出口布質量，在学習上海國营棉紡織厂先進經驗中，結合实物展覽，向全体职工進行了質量教育，說明提高出口布質量，在政治上与經济上有重大意义；并由工区副工長領導進行檢查和座談，工会則以做好清潔工作，减少油污为重点，發动职工訂出保証条件。

各車間职工經过質量教育和实物展覽，在思想上普遍都重視减少油污疵品，織布車間过去落地木管穗子很多，由于地板有油漬，凡掉在地上的木管穗子，多数都有油污。現在工人重視了，不讓木管穗子落到地上，地板上又很清潔；絡筒絡經工人普遍都做到拣油紗尾巴，消滅了因油紗尾造成的油污；前紡并粗工人結合巡回換紗，随时注意了揀油花，絕大多数女工都改变了在車間梳头的毛病。細紗車間运紗工看到鉄紗框底接触地板容易造成油污，便提出了紗框加裝鉄絲底的合理化建議。并粗丙班一組工人还做到了每班每人洗手兩次，提出不因手髒而造成油污紗等。由于全体工人重視了整潔工作，油污疵点已顯著减少，3月份每疋布油污疵点为25个，目前降低到10个左右。現在各車間正進一步加强整潔工作，以徹底消滅油污紗布。（毛樹德）

——“中國紡織”征稿簡則——

一、“中國紡織”以全國紡織企業管理干部、工程技術人員为主要讀者对象，主要任务是：

1.傳达中央有关紡織工業的政策、法令及指示；
2.貫徹、闡釋紡織工業部的方針、任务；
3.指導全國紡織企業改進經营管理和生產技術；
4.联系群众，开展批評与自我批評；
5.介紹苏联，人民民主國家及其他國家的先進技術。

二、“中國紡織”欢迎投寄下列各項稿件：

1.反映有关紡織工業政策、法令及指示的貫徹、执行情况；
2.有关企業經营管理（包括生產、基建單位）的經驗介紹或工作研究；
3.企業管理工作的綜合述評和某一問題的專題論述；
4.有关生產技術的改進、研究、創造發明与合理化建議以及各种模范事例的介紹；
5.对有关紡織工業經营管理及生產技術上重要問題的討論和商榷；
6.反映眞实情况，揭發工作缺点，开展批評与自我批評；
7.介紹苏联、人民民主國家及其他國家有关紡織工業的重要論文或先進經驗；
8.反映企業工作动态。

三、來稿字数一般請勿超过五千字，請用有間行帶格稿紙謄寫清楚，勿兩面書寫，字迹請勿潦草，插圖用白紙黑墨水，并請在正文內注明插圖地位。

四、譯稿除特約稿外，請在譯前与本刊联系，以免重复，譯稿請增寄原文或注明出处。

五、來稿是否选用（包括譯稿）本刊有选擇权和删改权，需要退稿者請注明，一般不退稿。

六、來稿請注明眞实姓名和詳細地址，是否用筆名由作者自行决定，請勿一稿兩投。

七、本刊登載的文稿，按本刊稿費办法給酬。

八、來稿請投寄北京东長安街紡織工業部“中國紡織”編輯部，取銷郵資总付办法，郵費自理。

“中國紡織”稿酬办法

本刊自1956年7月份起，按以下新稿費办法給付稿酬。要点如下：

（一）社論：每千字15、12、10元。

（二）專論、評論、短評：每千字12、10、8元。

（三）一般文章：（經驗介紹、工作研究、感想体会、通訊特寫等等）每千字10、7、5元。

（四）簡訊：每則5、4、3元。

（五）譯稿：每千字7、5、4元。

（六）会議总結、工作报告經整理后送本刊發表者，按一般文章标准付給30%、50%、80%整理費。

（七）讀者來信：其中批評建議性的，每篇7、5、3元。一般反映情况，每篇4、3、2元。

（八）指示、通报、通知、詢問，被批評后的檢討、由編輯部改寫的稿件及轉載稿件不計酬。

（九）特約撰稿人來稿，未經刊用者，按标准50%付酬。

（十）本刊特約稿、一般來稿，决定采用后，由于其他原因而未能刊登的文章，以及不适宜發表但有重要参考价值的稿件，均按标准付給10～50%的稿酬。

（十一）稿費按期清算一次。

新書出版

新華書店發行
紡織工業出版社出版

棉紡織試驗（高級技工教材）	華东紡織高級技工学校編	2.62元
清棉專門工藝学（下冊）（高級技工教材）	張永精編	2.76元
梳棉專門工藝学（下冊）（高級技工教材）	張济華編	2.49元
加大精紡机和織机的卷装	苏联日用品工業部編 楓　洲　譯	0.28元
紡織工作者的光荣义务	聶斯傑罗娃等著 郭宗武等譯	0.38元
杰多夫斯克籠子布厂紡紗生產潜力的發掘	普列奧布拉斯卡雅著 楓　洲　譯	0.18元
資本主义紡織纖維市場概况	柯斯特罗明著 馮　珹　譯	0.23元
伏罗申和他的生產組	热尔托娃著 凌家為譯	0.30元
棉紡环錠精紡机的構造、安裝、修理和調整	科科林著 袁修全譯	1.14元

★紡織科学研究院征求國內外新旧紡織書刊資料啓事★

一、应征范圍：國內外新旧紡織（包括染化）圖書、期刊、資料。

二、应征办法：①捐贈；②轉讓（酌量付相当数目現金）。本市或外埠如愿应征者，可事先附單注明名称、著者、出版者、出版年代以及所需条件函告我院，如为我院所短缺的，再通知寄來（捐贈者可徑寄我院）。

三、地　　址：北京东郊慈云寺紡織科学研究院圖書館。

中國紡織

（半月刊）

一九五六年　第十六期

一九五六年八月三十日出版

每月15日及30日出版

編輯者　中華人民共和國紡織工業部

出版者　紡織工業出版社　北京东長安街

总發行处　邮电部北京邮局

訂閱处　全國各地邮局

經售处　各地新華書店　中國圖書發行公司

印刷者　財政部税总印刷厂　北京东郊八王坟

預訂价目

三个月六期　一元八角

半年十二期　三元六角

全年廿四期　七元二角

國內平寄邮費免收

挂号邮費另加

本期定价每册三角

本期印数10,470册